BUKU SAKTI EXCEL untuk BISNIS dan PERKANTORAN

Yudhy Wicaksono & Solusi Kantor

Buku Sakti Excel untuk Bisnis dan Perkantoran

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014
tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Buku Sakti Excel untuk Bisnis dan Perkantoran

Yudhy Wicaksono & Solusi Kantor

PENERBIT PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO

KOMPAS GRAMEDIA

Buku Sakti Excel untuk Bisnis dan Perkantoran

Yudhy Wicaksono & Solusi Kantor
© 2016, PT Elex Media Komputindo, Jakarta
Hak cipta dilindungi undang-undang
Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit PT Elex Media Komputindo
Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, Jakarta 2016

716050824
ISBN: 978-602-02-8619-8

[eEp]

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia, Jakarta
Isi di luar tanggung jawab percetakan

KATA PENGANTAR

Salah satu kunci sukses untuk menguasai Excel adalah kemampuan untuk menggunakan formula dan fungsi Excel secara efektif, efisien dan profesional. Excel sebenarnya menyediakan fungsi (formula siap pakai) yang cukup lengkap dan dapat diandalkan. Namun demikian, banyak pengguna Excel yang belum mampu menggunakan, atau bahkan belum mengenal fungsi Excel untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari, khususnya dalam dunia bisnis dan perkantoran.

Apabila dipelajari dengan serius, penggunaan formula dan fungsi Excel sebenarnya tidak begitu sulit dipahami dan diaplikasikan. Setelah membaca buku ini, pembaca diharapkan lebih mahir dalam menggunakan formula dan fungsi Excel untuk menyelesaikan pekerjaan dalam dunia bisnis dan perkantoran sehari-hari secara mudah dan cepat.

Penulis menyadari bahwa tidak ada karya yang sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya masukan, saran ataupun kritikan dari pembaca yang bersifat membangun. Apabila Anda berniat memberi masukan, saran ataupun kritikan, silahkan menghubungi saya melalui e-mail dengan alamat: yudhy_wicaksono2000@yahoo.com atau kantorsolusi@gmail.com

Kepada PT Elex Media Komputindo saya mengucapkan terima kasih karena bersedia menerbitkan buku karya saya yang ke-58. Terima kasih juga saya ucapkan untuk Ibu Elizabeth yang telah banyak membantu hingga buku ini bisa terbit.

Purwokerto, April 2016

Yudhy Wicaksono

yudhy_wicaksono2000@yahoo.com

www.solusi-kantor.com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

BAB 1 FORMULA DAN FUNGSI EXCEL 1

1.1 Formula Excel 1
1.2 Operator Formula 3
1.2.1 Operator Aritmatika 3
1.2.2 Operator Perbandingan 3
1.2.3 Operator Teks 4
1.2.4 Operator Referensi 4
1.3 Mengubah Simbol Desimal dan Ribuan 4
1.4 Input dan Edit Data 5
1.5 Penggunaan Formula 9
1.5.1 Formula dengan Referensi Sel Relatif 12
1.5.2 Formula dengan Referensi Sel Semi Absolut 14
1.5.3 Formula dengan Referensi Sel Absolut 15
1.5.4 Meminimalkan Kesalahan Penulisan Formula 16
1.5.5 Error Checking 25
1.5.6 Task Pane Watch Window 28
1.6 Fungsi Excel 30
1.6.1 Argumen dalam Fungsi 31
1.6.2 Penggunaan Fungsi 32
1.7 Formula Array 35
1.8 Menyeleksi Sel Berisi Formula 36
1.9 Proteksi Formula 37
1.10 Menggunakan Fitur AutoSum 40

BAB 2 FUNGSI EXCEL YANG SERING DIGUNAKAN 45
2.1 Fungsi AVERAGE 45
2.2 Fungsi AVERAGEIF 46
2.3 Fungsi SUM 47
2.4 Fungsi SUMIF 48
2.5 Fungsi MAX 49
2.6 Fungsi MIN 50
2.7 Fungsi LARGE 51
2.8 Fungsi SMALL 52
2.9 Fungsi SUMPRODUCT 53
2.10 Fungsi COUNT 54
2.11 Fungsi COUNTA 55
2.12 Fungsi COUNTBLANK 56
2.13 Fungsi COUNTIF 57
2.14 Fungsi HLOOKUP 58
2.15 Fungsi VLOOKUP 59
2.16 Fungsi LOOKUP 61
2.17 Fungsi OFFSET 63
2.18 Fungsi IF 64
2.19 Fungsi OR 65
2.20 Fungsi AND 66
2.21 Fungsi LOWER 68
2.22 Fungsi PROPER 69
2.23 Fungsi UPPER 70
2.24 Fungsi SUBSTITUTE 70
2.25 Fungsi TRIM 71
BAB 3 BEKERJA DENGAN DATA TEKS 73
3.1 Jumlah Data Teks 73
3.2 Jumlah Data Huruf Awal Tertentu 74
3.3 Jumlah Data Teks 6 Huruf 75
3.4 Jumlah Karakter Teks dalam Range 76
3.5 Jumlah Kata dalam Range 77
3.6 Menggabungkan Data Teks dan Data Format Tertentu 78
3.7 Teks Terpanjang dalam Range 81
BAB 4 BEKERJA DENGAN DATA ANGKA 83
4.1 Pembulatan Angka ke Atas 83
4.2 Pembulatan Angka ke Bawah 84
4.3 Membuat Nomor Urut Data dengan Sel Kosong 85
4.4 Mengambil Nilai Desimal 86
4.5 Nilai Positif Terkecil dan Nilai Negatif Terbesar 87

4.6 Referensi Sel Nilai Terbesar dan Nilai Terkecil 88
4.7 Penjualan Tertinggi dan Terendah dengan Kriteria Tertentu 90
4.8 Menghitung Jumlah dan Rata-Rata Selisih dengan Cepat 91
4.9 Menjumlahkan Data yang Disaring 92
4.10 Menjumlahkan dengan Lebih dari Satu Kriteria 94
4.11 Menjumlahkan Berdasarkan Kisaran Data Tertentu 95
4.12 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terbesar 96
4.13 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terkecil 98
4.14 Jumlah dan Rata-Rata Tanpa Nilai Negatif dan Nol 100
4.15 Jumlah Data Lebih Besar atau Lebih Kecil dari Rata-Rata 102
4.16 Jumlah Data Berdasarkan Kisaran Tertentu 103

BAB 5 BEKERJA DENGAN DATA TANGGAL DAN WAKTU 105

5.1 Konversi Tanggal Lama ke Tanggal Tahun Ini 105
5.2 Mengganti Tahun 106
5.3 Deteksi Umur Lebih dari 30 Tahun 107
5.4 Jumlah Hari dalam Satu Tahun 108
5.5 Mengetahui Triwulan dan Semester 110
5.6 Jumlah Data Bulan Tertentu 111
5.7 Tanggal Terakhir dalam Suatu Bulan 111
5.8 Minggu yang Sama 112
5.9 Mengetahui Nama Hari 113
5.10 Absen Masuk Paling Pagi 114
5.11 Absen Masuk Paling Siang 115
5.12 Menghitung Perbedaan Waktu 116
5.13 Pembulatan Waktu ke Atas 117
5.14 Pembulatan Waktu ke Bawah 117
5.15 Menghitung Produktivitas per Jam 118
5.16 Menghitung Gaji Berdasarkan Upah per Jam 119

BAB 6 BEKERJA DENGAN DATA LOGIKA DAN DATA ERROR 121

6.1 Deteksi Data Kembar 121
6.2 Data Unik dan Data Kembar 122
6.3 Deteksi Baris Kembar 123
6.4 Deteksi Data dalam Range 124
6.5 Deteksi Lebih dari Satu Data 125
6.6 Jumlah Data Error dalam Range 126
6.7 Menyembunyikan Hasil Perhitungan Error 127
6.8 Mengatasi Error Fungsi VLOOKUP 128
6.9 Jumlah dan Rata-Rata Tanpa Data Error 129
6.10 Menyederhanakan Fungsi IF 131

BAB 7 BEKERJA DENGAN TABEL DAN DATABASE 133
7.1 Fungsi Database 133
7.1.1 Fungsi DAVERAGE 134
7.1.2 Fungsi DCOUNT 135
7.1.3 Fungsi DCOUNTA 136
7.1.4 Fungsi DGET 137
7.1.5 Fungsi DMAX 138
7.1.6 Fungsi DMIN 139
7.1.7 Fungsi DPRODUCT 140
7.1.8 Fungsi DSUM 140
7.2 Variasi Kriteria dalam Penggunaan Fungsi Database 141
7.2.1 Kriteria untuk Kolom yang Sama 142
7.2.2 Dua Kriteria pada Baris yang Berbeda 143
7.2.3 Menghindari Baris Kriteria dalam Keadaan Kosong 143
7.2.4 Penggunaan Operator AND dan OR I 144
7.2.5 Penggunaan Operator AND dan OR II 145
7.3 Fungsi VLOOKUP dengan Sel Kosong 146
7.4 Jumlah Data Beberapa Nilai Tertentu 147
7.5 Jumlah Data Sama dan Data Beda pada Dua Kolom 148
7.6 Jumlah Data dengan Kriteria Lebih dari Satu 149
7.7 Jumlah Data Unik dalam Range 150
7.8 Membalik Urutan Data dalam Range 151
7.9 Membuat Tabulasi Silang 152
7.10 Menentukan Kriteria Penjualan 153
7.11 Menentukan Peringkat Prestasi 154
7.12 Mengeluarkan Data Kembar 155
7.13 Mengetahui Bagian Kerja Karyawan 156
7.14 Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu 157
7.15 Salesman dengan Penjualan Tertinggi dan Terendah 158
7.16 Sorting Menggunakan Formula Array 159
7.17 Tanggal Penjualan Terakhir 160
7.18 Membaca Tabel 1 161
7.19 Membaca Tabel 2 162
7.20 Membaca Tabel 3 163
7.21 Membaca Tabel 4 164
7.22 Bulan Awal dan Bulan Akhir 165
7.23 Peminjaman Buku 166
7.24 Komisi dan Bonus Penjualan 167
BAB 8 BEKERJA DENGAN NAMA RANGE 171
8.1 Kotak Dialog Name Manager 173
8.2 Membuat Nama Range 174

8.3 Menyeleksi Referensi Sel atau Range dari Nama Range 180
8.4 Formula dengan Nama Range 1 181
8.5 Formula dengan Nama Range 2 184
8.6 Menggunakan Nama Range dalam Fungsi 185
8.7 Edit Nama Range 188
8.8 Menghapus Nama Range 189
8.9 Menyaring Nama Range 190
8.10 Membuat Nama Range Dinamis 191

BAB 9 BEKERJA DENGAN TABLE 197

9.1 Membuat Table 201
9.2 Mengubah Nama Table 205
9.3 Teknik Seleksi dalam Table 207
9.4 Menghapus Baris atau Kolom 211
9.5 Menyisipkan Baris atau Kolom 212
9.6 Menambahkan Baris atau Kolom Baru 214
9.7 Penggunaan Table dalam Formula dan Fungsi Excel 216
9.7.1 Formula dan Fungsi Excel dalam Area Table 217
9.7.2 Formula dan Fungsi Excel di Luar Area Table I 219
9.7.3 Formula dan Fungsi Excel di Luar Area Table II 221
9.8 Bekerja dengan Total Row 222
9.9 Mengkonversi Table Menjadi Range Database 225

TENTANG PENULIS 227

1 Formula dan Fungsi Excel

Microsoft Excel, atau biasa disebut Excel, merupakan program *spreadsheet* (pengolah data) yang mempunyai kemampuan mengolah data secara luas pada bidang akuntansi, teknik, statistik dan bidang-bidang lain yang memerlukan perhitungan dengan cepat dan teliti. Excel dikenal sebagai program *spreadsheet* yang lebih mudah digunakan dibandingkan program *spreadsheet* yang lain. Kemudahan tersebut terlihat jelas dari banyaknya fasilitas rumus siap pakai (fungsi) yang disediakan Excel.

Penulis menggunakan Excel 2010 dalam penyusunan buku ini. Namun demikian, pada prinsipnya buku ini juga dapat digunakan untuk pengguna Excel 2007. Penulis tidak membahas penggunaan formula atau fungsi yang disediakan Excel secara mendalam dalam buku ini. Pembahasan buku ini lebih mengarah pada penggunaan formula dan fungsi Excel untuk menyelesaikan permasalahan bisnis dan perkantoran.

1.1 Formula Excel

Formula merupakan fitur Excel yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai yang dituliskan secara langsung pada formula, atau nilai yang tersimpan dalam sel. Penggunaan formula harus diawali tanda sama dengan (=), disertai kombinasi elemen:

- Nilai yang dimasukkan langsung ke dalam formula.
- Referensi alamat sel/range atau nama sel/range.
- Operator perhitungan.
- Fungsi.

Susunan formula untuk Excel 2007 dan Excel 2010 dapat terdiri maksimal 8.192 karakter, termasuk tanda sama dengan (=), nama fungsi, tanda kurung, argumen ataupun pemisah argumen dan operator-operatornya. Apabila Excel tidak menerima formula yang Anda ketikkan, Excel akan menampilkan nilai error. Berikut nilai error yang ditampilkan Excel apabila terjadi kesalahan penulisan formula:

Pesan kesalahan	Kemungkinan penyebab
#DIV/0!	Formula yang Anda masukkan menyebabkan Excel membagi dengan angka nol (0) atau membagi pada referensi sel yang kosong.
#N/A	Ada argumen yang tidak tertulis dalam formula yang Anda masukkan.
#NAME?	Dalam formula yang Anda masukkan, ada argumen atau nama fungsi yang tidak dikenal Excel.
#NUM!	Penggunaan yang salah dari sebuah bilangan, misalnya Anda menghitung akar pangkat dua dari bilangan negatif. Nilai error #NUM! juga dapat diakibatkan karena formula menghasilkan nilai terlalu besar ($1x10^{307}$) atau terlalu kecil ($-1x10^{307}$).
#NULL!	Formula menentukan perpotongan antara dua range yang tidak berpotongan.
#VALUE	Penulisan argumen tidak sebagaimana yang disyaratkan oleh fungsi. Misalnya, referensi yang Anda masukkan dalam sebuah fungsi adalah data berupa teks padahal seharusnya memasukkan data berupa angka. Nilai error #VALUE juga dapat terjadi karena jumlah karakter yang digunakan dalam formula melebihi karakter maksimal yang diperbolehkan.
#REFF	Salah satu referensi atau nama sel/range yang digunakan dalam formula telah terhapus.

1.2 Operator Formula

Operator merupakan simbol atau tanda yang digunakan dalam formula. Excel akan melakukan perhitungan berdasarkan operator yang digunakan dalam formula. Kesalahan penggunaan operator dapat berakibat pada hasil perhitungan yang salah.

1.2.1 Operator Aritmatika

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan kalkulasi operasi matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan atau persentase.

Operator aritmatika	Simbol	Contoh	Hasil
Penambahan	+	=10+5	15
Pengurangan	-	=10-5	5
Perkalian	*	=10*5	50
Pembagian	/	=10/5	2
Perpangkatan	^	=10^5	100000
Persentase	%	=10%	0,10

Apabila dalam formula terdapat beberapa operator aritmatika, urutan prioritas perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan yang diapit tanda kurung dilakukan paling dulu.
2. Pada level yang sama, urutan perhitungan dilakukan menurut jenis operator. Perpangkatan dilakukan lebih dulu baru kemudian perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan.
3. Perhitungan pada level dan operator yang sama dilakukan dari sebelah kiri dulu.

1.2.2 Operator Perbandingan

Operator perbandingan digunakan untuk membandingkan dua nilai. Ketika dua nilai tersebut dibandingkan, dihasilkan nilai logika benar (TRUE) atau salah (FALSE).

Operator perbandingan	Simbol	Contoh	Hasil
Sama dengan	=	=10=5	FALSE
Lebih besar	>	=10>5	TRUE
Lebih kecil	<	=10<5	FALSE
Lebih besar sama dengan	>=	=10>=5	TRUE
Lebih kecil sama dengan	<=	=10<=5	FALSE
Tidak sama dengan	<>	=10<>5	TRUE

1.2.3 Operator Teks

Operator teks digunakan untuk menghubungkan atau menggabungkan dua nilai teks atau lebih sehingga menghasilkan satu gabungan nilai teks.

Operator teks	Simbol	Contoh	Hasil
Menggabungkan teks	&	="Aku"&" "&"takut"	Aku takut

1.2.4 Operator Referensi

Operator referensi digunakan untuk menggabungkan beberapa sel (operator range) atau sebagai pemisah argumen.

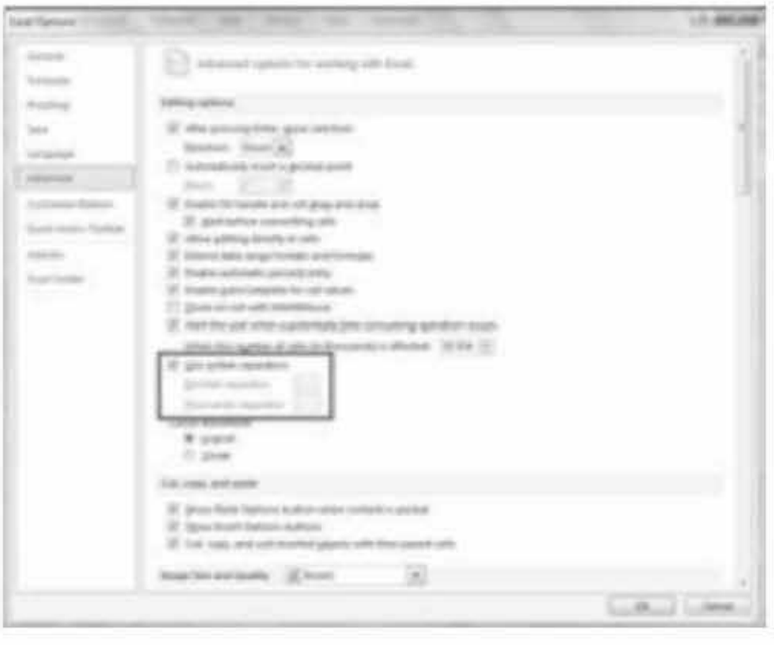
Operator referensi	Simbol	Contoh
Operator range	:	=B1:B15
Operator pemisah argumen	, atau ;	=COUNTIF(B1:B2;"Pria")

1.3 Mengubah Simbol Desimal dan Ribuan

Setiap negara mempunyai aturan penggunaan simbol koma (,) dan titik (.) untuk memisahkan nilai desimal dan ribuan. Negara Indonesia menggunakan simbol koma untuk memisahkan nilai desimal, sedangkan simbol titik digunakan untuk memisahkan nilai ribuan.

Pengaturan penggunaan simbol koma dan titik juga berpengaruh pada penggunaan koma (,) dan titik koma (;) sebagai operator pemisah argumen dalam penulisan formula dan fungsi Excel.

1. Bagi pengguna Excel 2007 klik **Office Button** kemudian pilih **Excel Options**. Muncul kotak dialog Excel Options. Untuk menampilkan kotak dialog Excel Options pada Excel 2010 klik tab **File** kemudian pilih menu **Options**.
2. Pilih opsi **Advanced**. Beri tanda contreng pada pilihan **Use system separators** apabila Anda ingin menggunakan simbol koma dan titik menyesuaikan sistem dalam pengaturan komputer.
3. Apabila Anda ingin mengubah penggunaan simbol koma dan titik yang berbeda dengan sistem dalam pengaturan komputer, hilangkan tanda contreng pada pilihan **Use system separators**. Pada kotak isian Decimal separator, isikan simbol pemisah desimal (titik atau koma). Ketikkan simbol pemisah ribuan pada kotak isian Thousands separator. Klik tombol **OK**.



Gambar 1.1 Mengubah penggunaan simbol desimal dan ribuan.

1.4 Input dan Edit Data

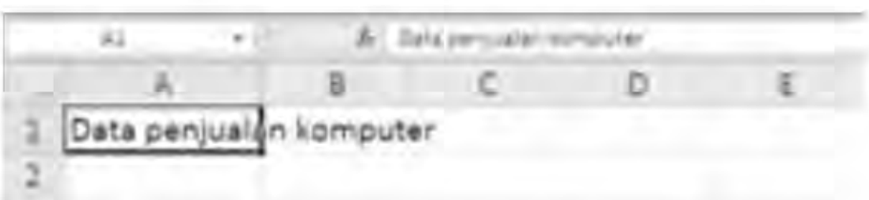
Jika Anda menggunakan referensi sel dalam formula, Anda harus memasukkan (input) data terlebih dahulu ke dalam sel. Data dalam referensi sel yang digunakan formula mempunyai jenis yang mungkin

001/I/16 MC

berbeda-beda. Proses input data harus disesuaikan dengan jenis data yang akan dimasukkan. Berikut langkah-langkah memasukkan data ke dalam sel:

1. Pilih sel yang akan digunakan untuk menampung data menggunakan mouse atau keyboard. Berikut ketentuan input data berdasarkan jenis data:

   o **Teks**. Untuk memasukkan data teks ketikkan data seperti pada saat Anda mengetik pada aplikasi pengolah kata (Microsoft Word), misalnya ketikkan **Data penjualan komputer**.



Gambar 1.2 Memasukkan data teks.

   Sel yang digunakan untuk menampung data akan ditampilkan dalam Name Box, sedangkan datanya ditampilkan dalam Formula Bar.

   o **Angka**. Untuk memasukkan data angka ketikkan data yang akan dimasukkan tanpa tanda pemisah ribuan.

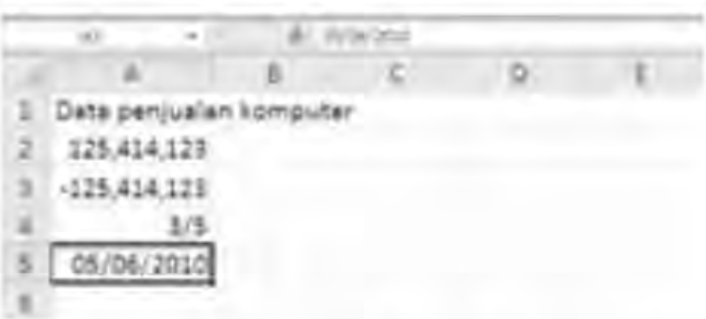
   Jika data yang dimasukkan berupa angka desimal, gunakan tanda titik (.) atau koma (,) tergantung setting regional yang Anda gunakan, misalnya **125414,123**.

   Untuk memasukkan angka negatif, apit angka dengan tanda kurung () atau awali angka dengan tanda minus (-), misalnya **(125414,123)** atau **-125414,123**.

Gambar 1.3 Memasukkan data angka.

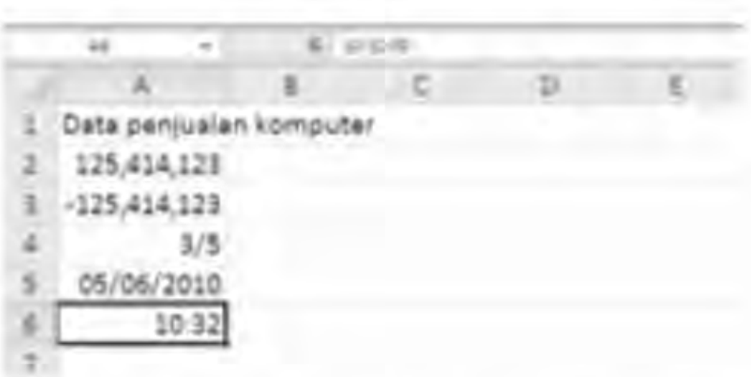
Untuk memasukkan angka pecahan awali dengan nol (0) dan spasi kemudian ketikkan angka pecahan yang akan diinput, misalnya untuk memasukkan angka pecahan 3/5 ketikkan **0 3/5**. Apabila Anda memasukkan angka pecahan dengan menuliskannya secara langsung, data tersebut akan terbaca sebagai data tanggal. Data pecahan yang diinput akan ditampilkan dalam bentuk desimal pada Formula Bar.

- **Tanggal**. Untuk memasukkan data tanggal gunakan garis miring (/) atau tanda hubung (-) untuk memisahkan tanggal, bulan dan tahun, misalnya untuk memasukkan tanggal 5 Juni 2010 ketikkan **5/6/2010**. Format data tanggal mengikuti setting regional komputer Anda. Jika Anda menggunakan setting regional English, maka apabila Anda memasukkan data 5/6/2010 akan terbaca 6 Mei 2010.



Gambar 1.4 Memasukkan data tanggal.

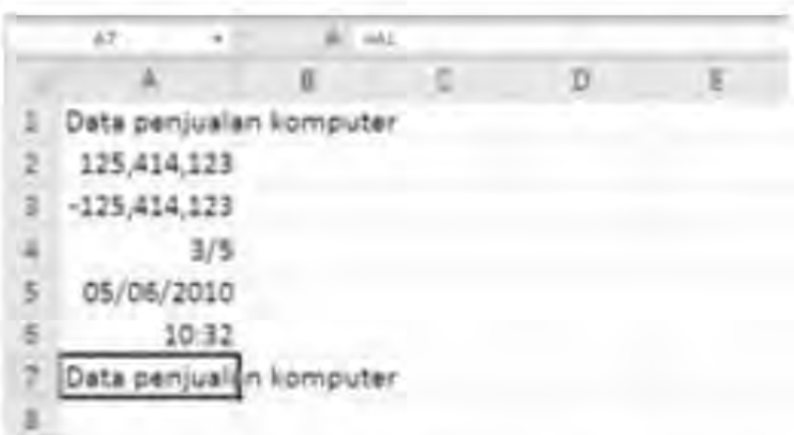
- **Waktu**. Untuk memasukkan data waktu gunakan titik dua (:) untuk memisahkan jam, menit dan detik. Misalnya, untuk memasukkan waktu pada pukul 10 lebih 32 menit ketikkan **10:32**.



Gambar 1.5 Memasukkan data waktu.

- **Referensi sel**. Anda dapat memasukkan data yang berasal dari referensi alamat sel. Kelebihan data yang berasal dari referensi alamat sel adalah data akan selalu ter-update jika ada perubahan data pada sel sumber. Anda juga dapat memasukkan data dari referensi sel yang terletak pada worksheet yang lain.

  Untuk memasukkan data dari referensi sel ketikkan tanda sama dengan (=) yang diikuti referensi sel yang digunakan, misalnya untuk memasukkan data yang berasal dari sel A1, ketikkan = pada sel **A7** kemudian pilih sel **A1** menggunakan mouse atau tombol navigasi (simbol anak panah) pada keyboard. Sel yang digunakan sebagai referensi ditandai garis putus-putus. Alamat referensi sel yang digunakan akan ditampilkan dalam Formula Bar.



Gambar 1.6 Memasukkan data dari referensi sel.

3. Masukkan data sesuai dengan jenis data kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard. Untuk membatalkan input data, tekan tombol **Esc** pada keyboard.

4. Anda juga dapat menggunakan tombol dalam Formula Bar untuk menginput data atau membatalkan input data. Klik tombol Enter untuk memasukkan data. Untuk membatalkan input data klik tombol **Cancel** .

Gambar 1.7 Tombol Enter dan Cancel pada Formula Bar.

Data yang sudah Anda masukkan ke dalam sel terkadang tidak sesuai dengan yang diinginkan. Hal tersebut dapat terjadi karena berbagai hal, misalnya akibat salah baca atau salah ketik. Berikut langkah-langkah untuk memperbaiki (edit) data dalam sel:

1. Tekan tombol **F2** atau klik ganda sel yang akan diedit datanya. Excel kemudian akan menampilkan sel yang dipilih dalam mode edit.
2. Pada saat melakukan pengeditan, tekan tombol **Delete** untuk menghapus satu karakter di sebelah kanan garis sisip. Untuk menghapus data satu karakter di sebelah kiri garis sisip, tekan tombol **Backspace.** Ketikkan data baru yang diinginkan kemudian tekan tombol **Enter.**
3. Selain dengan cara di atas, Anda juga dapat mengedit data dengan cara menimpa data lama dengan data baru. Tempatkan pointer mouse pada sel yang akan diganti datanya. Ketikkan data yang baru kemudian tekan tombol **Enter.**
4. Untuk menghapus data tempatkan pointer pada sel yang akan dihapus datanya. Jika sudah, tekan tombol **Delete** pada keyboard.

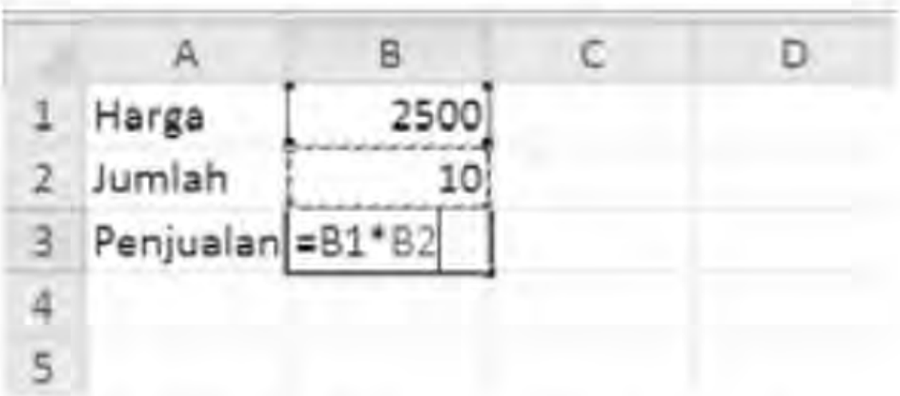
1.5 Penggunaan Formula

Ketika menggunakan formula, Anda disarankan untuk menggunakan nilai dalam referensi sel. Penggunaan referensi sel mempunyai kelebihan dibandingkan nilai yang dimasukkan langsung ke dalam formula. Apabila ada perubahan nilai dalam referensi sel, formula akan melakukan perhitungan ulang sehingga diperoleh hasil perhitungan baru.

1. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+N** untuk membuat workbook baru. Buat data seperti terlihat pada Gambar 1.8.

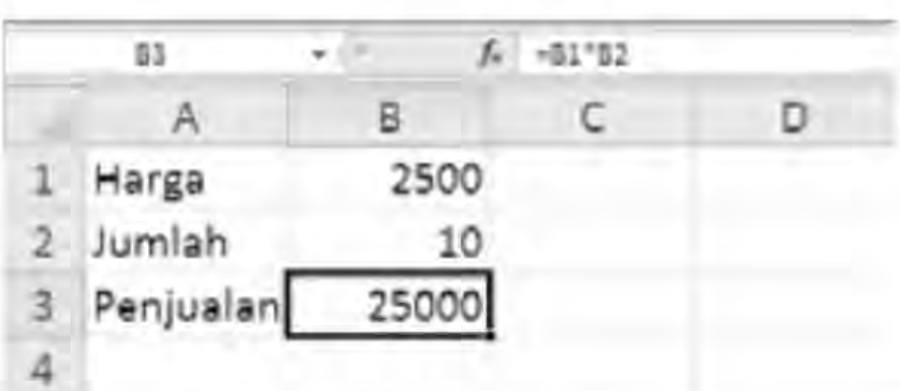
Gambar 1.8 Contoh data perhitungan.

2. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan = kemudian pilih sel **B1** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard. Ketikkan * kemudian pilih sel **B2**. Jika semua dilakukan dengan benar, dalam sel B3 akan terlihat formula seperti pada Gambar 1.9.



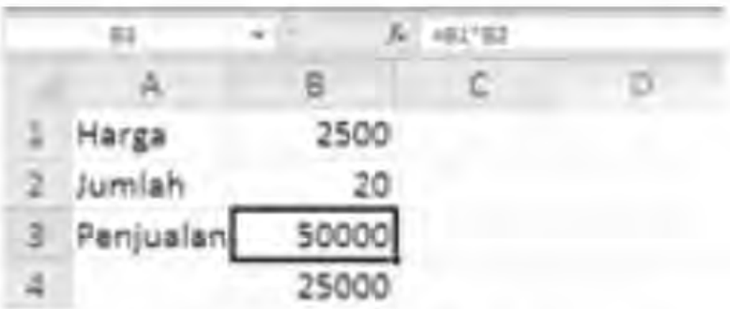
Gambar 1.9 Bentuk penulisan formula.

3. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Hasil perhitungan akan ditampilkan pada sel **B3**, sedangkan bentuk formula ditampilkan dalam Formula Bar.



Gambar 1.10 Hasil perhitungan menggunakan formula.

4. Untuk membandingkan dengan nilai yang dimasukkan langsung ke dalam formula, ketikkan **=2500*10** pada sel **B4** kemudian tekan tombol **Enter**. Perhitungan pada sel B4 akan menghasilkan nilai yang sama dengan hasil perhitungan pada sel B3.
5. Ubah data dalam sel **B2** menjadi **20**. Hasil perhitungan pada sel **B3** akan menyesuaikan dengan data yang baru, sedangkan hasil perhitungan pada sel **B4** tetap.



	A	B	C	D
1	Harga	2500		
2	Jumlah	20		
3	Penjualan	50000		
4		25000		

Gambar 1.11 Hasil perhitungan pada sel B3 akan menyesuaikan.

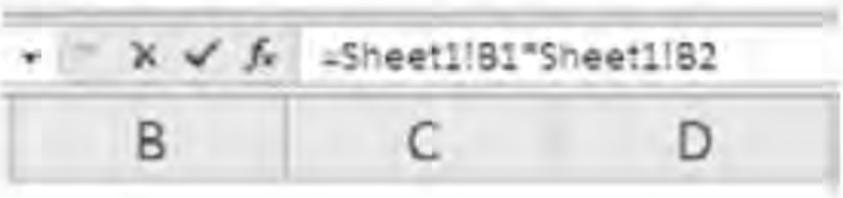
Anda dapat mengubah formula jika formula yang Anda masukkan ternyata salah. Misalnya, formula dalam sel **B4** ingin Anda ubah dengan formula yang menggunakan referensi alamat sel. Tempatkan pointer pada sel **B4**. Tekan tombol **F2** pada keyboard. Pointer mouse kemudian berubah menjadi mode edit. Tekan tombol **Backspace** untuk menghapus satu karakter di depan titik sisip. Untuk menghapus satu karakter di belakang titik sisip, tekan tombol **Delete**. Anda dapat menggunakan mouse atau tanda panah pada keyboard untuk menggeser titik sisip. Ubah formula dalam sel B4 menjadi **=B1+B2**. Jika sudah, tekan tombol **Enter**.

Formula juga dapat menggunakan referensi sel dari worksheet yang berbeda. Misalnya, data disimpan dalam worksheet **Sheet1**, sedangkan formula ditulis dalam worksheet **Sheet2**. Dengan menggunakan contoh data sebelumnya lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik tab worksheet **Sheet2** untuk menyeleksi worksheet Sheet2. Ketikkan **Penjualan** pada sel **A1**.

Gambar 1.12 Klik worksheet Sheet1.

2. Tempatkan pointer pada sel **B1**. Ketikkan = kemudian klik tab worksheet **Sheet1**. Pilih sel **B1** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard. Ketikkan * kemudian pilih sel **B2**. Jika semua dilakukan dengan benar, dalam Formula Bar akan terlihat formula seperti pada Gambar 1.13.



Gambar 1.13 Referensi sel dari worksheet Sheet1.

4. Tekan tombol **Enter**. Apabila ada perubahan data dalam sel **B1** atau **B2** worksheet **Sheet1** (data yang digunakan dalam formula), hasil perhitungan formula dalam worksheet **Sheet2** secara otomatis akan menyesuaikan.

1.5.1 Formula dengan Referensi Sel Relatif

Sel relatif yang digunakan dalam formula jika disalin akan menyesuaikan lokasi sel hasil salinan. Baris dan kolom pada sel relatif tidak terkunci, yang ditandai tidak adanya simbol $ di depan kolom dan baris.

1. Buka file **Formula Dengan Referensi Sel Relatif.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

Gambar 1.14 Data penjualan komponen komputer.

2. Ketikkan formula **=B3*C3** pada sel **D3** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel D3 akan menampilkan nilai penjualan **12.000.000** yang diperoleh dari hasil perkalian data dalam sel B3 dan C3.
3. Tempatkan pointer pada sel **D3**. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **D4:D7**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 1.15 Hasil salinan formula dengan referensi sel relatif.

Bentuk formula hasil salinan dalam sel D7 bukan **=B3*C3** melainkan **=B7*C7**. Hal tersebut terjadi karena formula hasil salinan menggunakan referensi sel relatif sehingga barisnya disesuaikan dengan baris pada sel hasil salinan. Kolomnya tidak mengalami perubahan karena formula disalin pada kolom yang sama.

1. Anda dapat menyalin formula secara cepat menggunakan mouse dengan teknik *drag and drop*. Ketikkan formula **=B3*C3** pada sel **D3** kemudian tekan tombol **Enter**.
2. Tempatkan pointer pada sel **D3**. Arahkan pointer pada *fill handle*, yaitu bingkai hitam di pojok kanan bawah sel yang diseleksi (D3). Klik dan tahan *fill handle* kemudian tarik ke bawah sampai sel **D7**.

Gambar 1.16 Menarik fill handle.

Selain dengan teknik *copy paste*, Anda juga dapat memasukkan formula ke dalam beberapa sel (range) sekaligus. Untuk memasukkan formula ke dalam beberapa sel (range) sekaligus, dimensi kolom atau baris range yang digunakan dalam formula harus sama dengan dimensi range formula.

1. Blok range **D3:D7**. Pastikan sel D3 dalam keadaan aktif. Jika belum aktif, tekan tombol **Tab** untuk mengaktifkan sel **D3**.
2. Ketikkan formula **=B3*C3** pada sel **D3** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

1.5.2 Formula dengan Referensi Sel Semi Absolut

Sel semi absolut yang digunakan dalam formula jika disalin akan menyesuaikan baris atau kolom yang tidak terkunci. Baris atau kolom yang terkunci ditandai adanya simbol $ di depan kolom atau baris.

1. Buka file **Formula Dengan Referensi Sel Semi Absolut.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **B4**. Ketikkan = kemudian pilih sel **A4**. Tekan tombol **F4** pada keyboard 3 kali sampai referensi sel berubah menjadi **$A4**. Ketikkan * kemudian pilih sel **B3**. Tekan tombol **F4** pada keyboard 2 kali sampai referensi sel berubah menjadi **B$3**.

Gambar 1.17 Bentuk formula dengan referensi sel semi absolut.

3. Tekan tombol **Enter**. Sel B4 akan menampilkan harga fotokopi 1 lembar kertas buram yaitu **100**. Nilai tersebut merupakan hasil perkalian data dalam sel A4 dengan data dalam sel B3.
4. Tempatkan pointer pada sel **B4**. Untuk menyalin perhitungan pada kolom selanjutnya dalam baris yang sama, tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **C4:E4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **B4:E4**. Untuk melengkapi tabel harga fotokopi, tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
6. Blok range **B5:E13**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

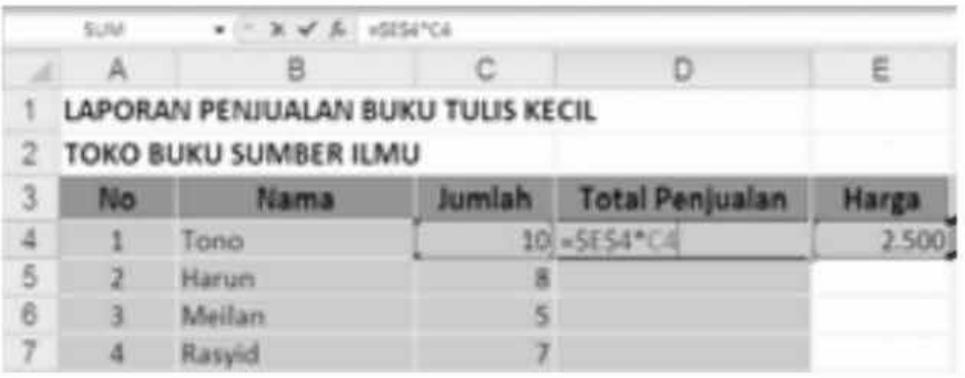
Bentuk formula hasil salinan dalam sel E13 adalah **=$A13*E$3**. Baris pada referensi jumlah fotokopi akan menyesuaikan posisi sel hasil salinan sedangkan kolomnya tidak. Hal ini terjadi karena kolom A dalam formula terkunci (**$A**). Kolom pada referensi harga fotokopi akan menyesuaikan sel hasil salinan, sedangkan barisnya tidak. Hal ini terjadi karena baris 3 dalam formula terkunci (**$3**).

Gambar 1.18 Tabel harga fotokopi yang sudah dilengkapi.

1.5.3 Formula dengan Referensi Sel Absolut

Sel absolut yang digunakan dalam formula jika disalin tidak akan mengalami penyesuaian karena baris dan kolomnya terkunci, yang ditandai adanya simbol $ di depan kolom dan baris.

1. Buka file **Formula Dengan Referensi Sel Absolut.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **D4**. Ketikkan = kemudian pilih sel **E4**. Tekan tombol **F4** pada keyboard satu kali sampai referensi sel berubah menjadi **$E$4**. Ketikkan * kemudian pilih sel **C4**.

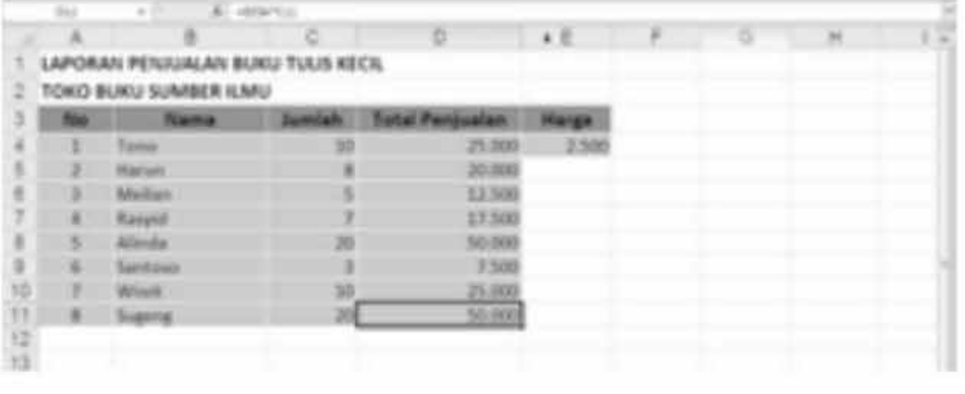


	A	B	C	D	E
1	LAPORAN PENJUALAN BUKU TULIS KECIL				
2	TOKO BUKU SUMBER ILMU				
3	No	Nama	Jumlah	Total Penjualan	Harga
4	1	Tono	10	=$E$4*C4	2.500
5	2	Harun	8		
6	3	Meilan	5		
7	4	Rasyid	7		

Gambar 1.19 Bentuk formula dengan referensi sel absolut.

3. Tekan tombol **Enter**. Sel C4 akan menampilkan total penjualan buku tulis kecil yang dibeli Tono, yaitu **25.000**. Nilai tersebut merupakan hasil perkalian data dalam sel C4 dan E4.

4. Tempatkan pointer pada sel **D4**. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **D5:D11**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard. Bentuk formula hasil salinan dalam sel D11 adalah **=$E$4*C11**. Referensi sel E4 yang disalin tidak mengalami penyesuaian karena baris dan kolomnya terkunci, yang ditandai adanya tanda $ di depan kolom dan baris (**$E$4**).



Gambar 1.20 Formula dengan referensi sel absolut.

1.5.4 Meminimalkan Kesalahan Penulisan Formula

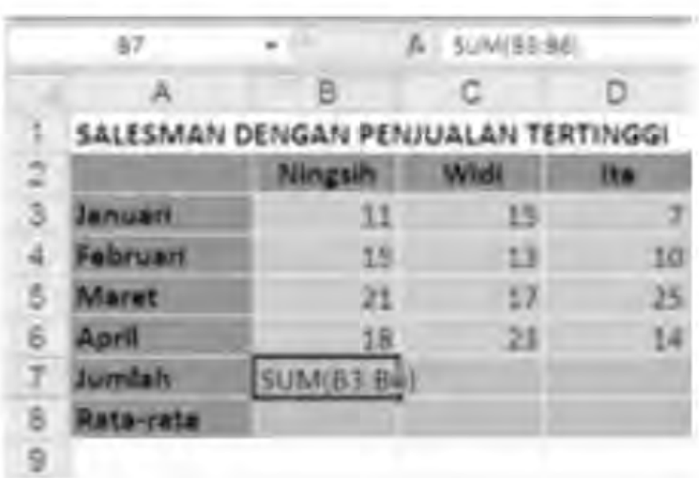
Selain hasil perhitungan yang tidak diinginkan, kesalahan penulisan formula terkadang menghasilkan pesan kesalahan. Untuk kasus tertentu, Excel tidak menerima formula yang Anda ketikkan dan akan menampilkan kotak pesan kesalahan. Beberapa kesalahan penggunaan

001/I/16 MC

formula bisa terjadi karena beberapa sebab, misalnya kesalahan mengetik, tipe data argumen dalam formula tidak sesuai, referensi sel yang digunakan dalam formula telah dihapus dan berbagai sebab yang lain. Pada pembahasan berikut, penulis akan menyajikan beberapa tips yang dapat Anda terapkan ketika menuliskan formula, penjelasan beberapa kesalahan yang mungkin timbul dan langkah-langkah pemecahan masalah untuk membantu memperbaiki formula.

1. Pastikan formula ditulis dengan benar

   - Mulai setiap formula dengan tanda sama dengan (=)
   - Apabila Anda tidak menggunakan tanda sama, apa yang Anda ketikkan akan ditampilkan sebagai teks atau tanggal. Misalnya, Anda mengetikkan **SUM(B3:B6)** tanpa tanda sama dengan di bagian awal formula. Excel tidak melakukan penjumlahan range B3:B6, tetapi menampilkan teks **SUM(B3:B6)**. Jika Anda mengetikkan **11/2**, Excel akan menampilkan tanggal, misalnya 11-Feb atau 11/02/2013, bukan membagi 11 dengan 2.



Gambar 1.21 Formula tanpa = di bagian awal.

   - Tanda kurung buka sesuai dengan tanda kurung tutup
   - Pastikan bahwa semua tanda kurung buka dan kurung tutup mempunyai pasangan yang sama. Misalnya, formula **=IF(B5<100000);"Tidak diskon";B5*0,10)** tidak akan bekerja karena ada dua tanda kurung tutup dan hanya satu tanda kurung buka. Formula yang benar **=IF(B5<100000;"Tidak diskon";B5*0,10)**. Apabila Excel

Gambar 1.22 Kurung buka tidak sesuai dengan kurung tutup.

- Masukkan semua argumen yang diperlukan
- Sebagian besar fungsi Excel memerlukan argumen. Argumen fungsi ada yang harus dipenuhi, tetapi ada juga yang sifatnya opsional (boleh diisi atau tidak diisi). Beberapa fungsi Excel, seperti TODAY tidak memiliki argumen. Ketika menggunakan fungsi pastikan Anda memasukkan seluruh argumen yang dibutuhkan fungsi. Namun demikian, Anda juga tidak boleh memasukkan terlalu banyak argumen dalam fungsi, misalnya fungsi **PROPER** hanya dapat menerima satu teks sebagai argumen.

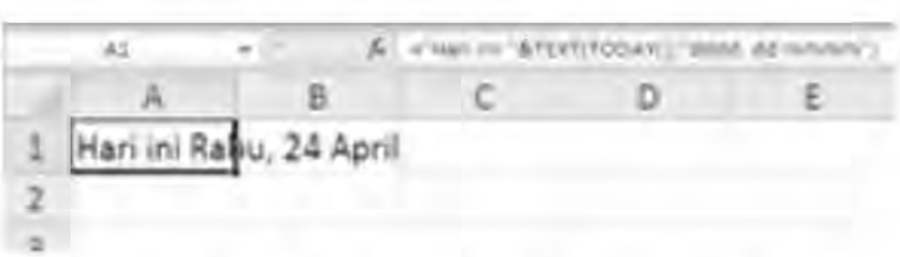
Gambar 1.23 Fungsi PROPER hanya menerima satu argumen.

- Masukkan tipe data yang sesuai
- Beberapa fungsi Excel, misalnya SUM membutuhkan argumen berupa data angka. Fungsi Excel yang lain, seperti REPLACE membutuhkan data teks untuk setidaknya satu argumen. Apabila Anda menggunakan data dengan tipe yang salah sebagai argumen, Excel akan menghasilkan perhitungan yang tidak sesuai atau menampilkan pesan kesalahan.

- Gunakan simbol asterik (*) ketika mengalikan angka
- Simbol asterik (*) merupakan operator perkalian dalam formula Excel, bukan x. Apabila Anda menggunakan x sebagai operator perkalian dalam formula, Excel akan menampilkan pesan kesalahan dan menawarkan untuk memperbaiki formula. Klik tombol **Yes** untuk menggantikan x dengan simbol *. Jika perkalian menggunakan referensi sel, formula akan menghasilkan pesan kesalahan #NAME?.

Gambar 1.24 Operator perkalian bukan simbol asterik (*).

- Fungsi sebagai argumen tidak boleh lebih dari 64
- Anda dapat memasukkan fungsi sebagai argumen sampai dengan 64 tingkat dalam fungsi utama. Misalnya, formula **=IF(SQRT(PI())<2;"Kurang dari dua!";"Lebih dari dua!")** berisi tiga fungsi. Fungsi **PI** merupakan argumen dalam fungsi **SQRT**, dan fungsi **SQRT** merupakan argumen dari fungsi utama **IF.**
- Gunakan tanda kutip teks dalam formula
- Ketika Anda membuat formula yang memuat teks, apit teks dalam tanda kutip. Misalnya, formula untuk menggabungkan teks "**Hari ini** " dengan teks hasil kombinasi fungsi **TEXT** dan fungsi **TODAY** hingga menghasilkan teks baru **Hari ini Rabu, 24 April.** Formula yang Anda ketikkan adalah **="Hari ini "&TEXT(TODAY();"dddd, dd mmmm")**



Gambar 1.25 Tanda kutip teks dalam formula.

- Formula tersebut menggabungkan string teks "Hari ini " dengan hasil dari fungsi TODAY yang kemudian diformat dengan menggunakan fungsi TEXT. Format yang digunakan fungsi TEXT yaitu "dddd, dd mmmm" (format tanggal juga harus dalam tanda kutip). Perhatikan bahwa, dalam formula "Hari ini " memiliki spasi sebelum tanda kutip berakhir. Spasi tersebut digunakan sebagai ruang kosong (spasi) di antara kata-kata "Hari ini " dan "Rabu, 24 April"
- Menggunakan referensi worksheet berbeda
- Apabila formula mengacu pada sel dalam worksheet atau workbook lain, dan nama worksheet atau workbook tersebut berisi karakter non-alfabet (seperti spasi), maka Anda harus menyertakan namanya dalam tanda kutip tunggal ('). Anda juga harus menuliskan tanda seru (!) setelah nama worksheet ketika Anda menggunakan referensi ke dalam formula, misalnya ='Data Keuangan'!A1*10. Tanda kutip tunggal dan tanda seru akan terisi secara otomatis ketika Anda menyeleksi referensi sel atau range worksheet berbeda menggunakan mouse atau keyboard.
- Sertakan alamat file jika menggunakan referensi workbook berbeda
- Pastikan bahwa setiap referensi yang berasal dari workbook berbeda berisi nama workbook dan alamat file workbook. Sebuah referensi untuk workbook mencakup nama buku kerja dan harus ditutupi dalam kurung (**[]**). Referensi juga harus berisi nama worksheet dalam workbook. Misalnya, formula untuk menjumlahkan range A1:A10 worksheet Data Penjualan dalam workbook Perusahaan.xlsx yang terbuka **=SUM('[Perusahaan.xlsx]Data Penjualan'!$A$1:$A$10)**.
- Apabila formula menggunakan referensi dari workbook yang tidak terbuka, Anda masih dapat menyertakan referensi ke dalam formula dengan menuliskan alamat lengkap file ke dalam formula. Anda harus menyertakan alamat file dalam tanda kutip tunggal (pada bagian awal alamat file dan setelah nama worksheet, sebelum tanda seru) jika alamat file workbook berisi spasi. Misalnya, formula berikut **=SUM('C:\Documents and Settings\Yudhy Wicaksono\My Documents\[Perusahaan.xlsx]Data Penjualan'!$A$1:$A$10)**.

Formula menghitung jumlah dalam range A1:A10 dalam workbook yang tidak terbuka.

- Hindari membagi dengan nol atau sel kosong
- Hindari membagi sel dengan sel lain yang bernilai nol atau sel kosong karena akan menghasilkan pesan kesalahan #DIV/0!.

2. Pastikan tidak ada masalah dengan tipe data dalam sel

Formula yang Anda tuliskan bisa menampilkan hasil perhitungan yang salah hanya karena jenis data dalam sel tidak cocok untuk formula Anda. Misalnya, Anda memasukkan formula sederhana **=2+3** dalam sel yang memiliki tipe data teks. Formula yang telah Anda ketikkan tidak akan menampilkan perhitungan penjumlahan, melainkan menampilkan teks =2+3.

Gambar 1.26 Formula dalam sel dengan tipe data teks.

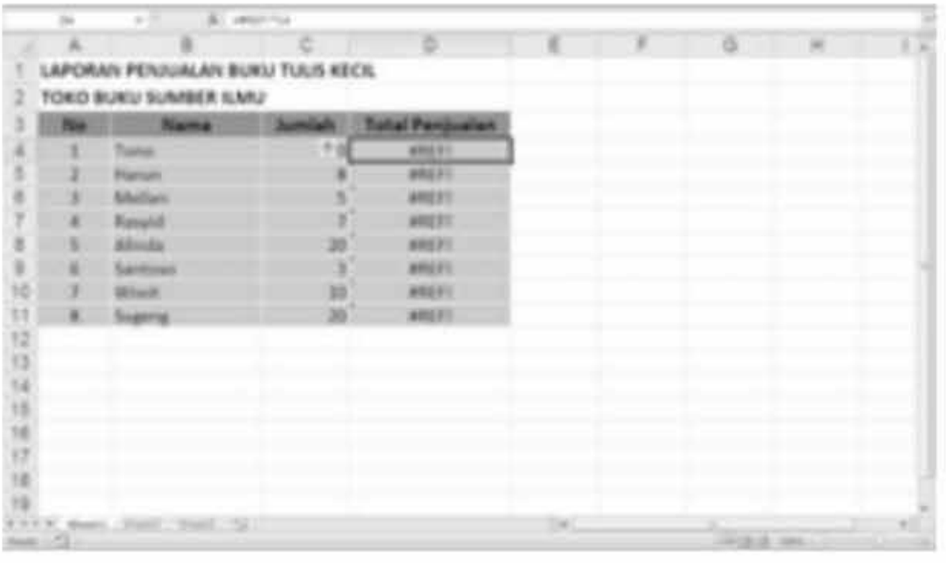
Anda dapat memperbaiki masalah tersebut dengan proses sederhana, yaitu dengan mengubah tipe data dalam sel. Klik *drop down* **Number Format** dalam tab Home group Number kemudian pilih menu **Number**.

Gambar 1.27 Memilih format Number (angka).

Tipe data dalam sel yang dapat digunakan secara umum adalah General. Penggunaan tipe data General dapat memecahkan banyak masalah untuk formula Anda.

3. Referensi yang digunakan dalam formula telah dihapus

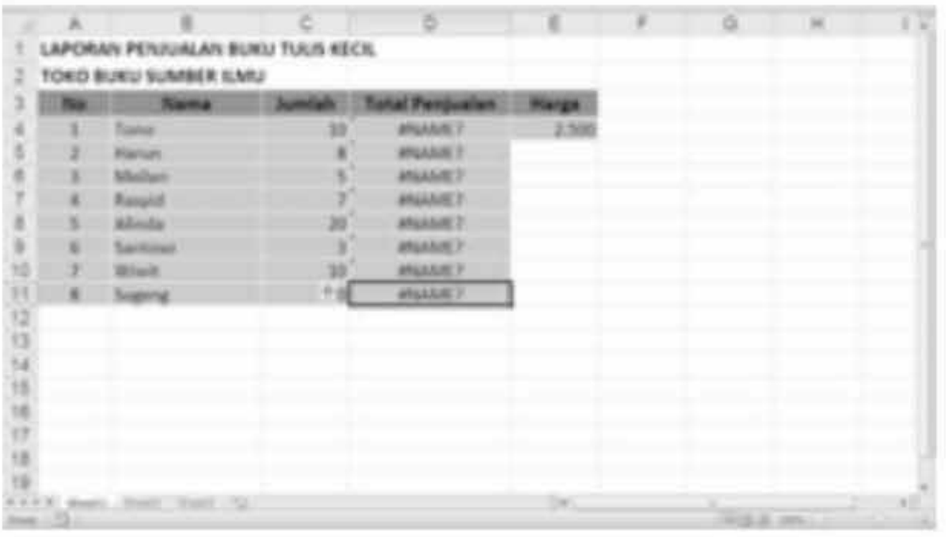
   - Kolom atau baris data telah dihapus
   - Apabila sel dalam kolom atau baris yang digunakan sebagai referensi dalam formula dihapus, formula akan menampilkan pesan kesalahan **#REF!** Untuk mengatasinya, pilih sel berisi pesan kesalahan **#REF!** kemudian tekan **F2** untuk mengedit formula. Hapus **#REF!** kemudian masukkan kembali referensi baru yang akan digunakan dalam formula.



Gambar 1.28 Formula dengan baris/kolom yang dihapus.

   - Nama sel atau nama range telah dihapus
   - Jika Anda menghapus nama sel atau nama range yang digunakan sebagai referensi dalam formula, formula akan menampilkan pesan kesalahan **#NAME?** Untuk memperbaiki masalah tersebut, buat nama baru yang dijadikan referensi formula. Solusi lain untuk mengatasinya, pilih sel berisi pesan kesalahan **#NAME?** kemudian tekan **F2** untuk mengedit formula. Hapus **#NAME?** kemudian masukkan referensi sel atau range yang akan digunakan dalam formula.

001/I/16 MC



LAPORAN PENJUALAN BUKU TULIS KECIL
TOKO BUKU SUMBER ILMU

No	Nama	Jumlah	Total Penjualan	Harga
1	Tono	10	#NAME?	2.500
2	Harun	8	#NAME?	
3	Mellan	5	#NAME?	
4	Rasyid	7	#NAME?	
5	Alinda	20	#NAME?	
6	Santoso	3	#NAME?	
7	Wiwik	10	#NAME?	
8	Sugeng	4	#NAME?	

Gambar 1.29 Formula dengan nama sel/range yang dihapus.

- Worksheet telah dihapus
- Apabila Anda menghapus worksheet yang digunakan sebagai referensi dalam formula, maka formula akan menampilkan pesan kesalahan **#REF!** Tidak ada cara untuk memperbaiki permasalahan ini, karena worksheet yang sudah dihapus tidak dapat dipulihkan kembali.
- Workbook telah dihapus atau dipindahkan ke folder lain
- Apabila Anda menghapus atau memindahkan workbook ke folder lain, nilai dalam sel berisi formula yang merujuk ke workbook tetap utuh sampai Anda memperbaharui formula. Misalnya, jika sel berisi formula **=SUM([Perusahaan.xlsx]Sheet1!$A$1:$A$10)** dan Anda menghapus file workbook **Perusahaan.xlsx**. Nilai yang dihasilkan formula yang merujuk pada workbook yang sudah dihapus akan tetap ditampilkan. Apabila Anda mengedit formula yang mengacu ke workbook tersebut, Excel akan menampilkan kotak dialog Update Values dan meminta Anda untuk mencari file yang sudah dihapus atau dipindahkan.

001/I/16 MC

Gambar 1.30 Kotak dialog Update Values.

- Jika Anda mengklik tombol **Cancel**, data dalam sel akan tetap dipertahankan (tidak berubah). Anda dapat mempertahankan data tersebut agar tidak hilang. Pilih sel berisi formula yang mengandung referensi workbook yang sudah dihapus atau dipindah ke folder lainnya. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Klik drop down tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard kemudian klik tombol **Values**.

Gambar 1.31 Menyalin nilai hasil perhitungan formula.

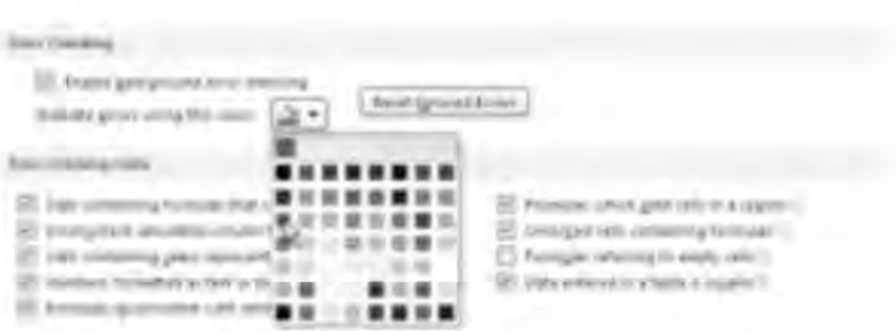
1.5.5 Error Checking

Formula yang Anda masukkan ke dalam sel terkadang salah sehingga menghasilkan nilai error. Excel menyediakan fitur Error Checking untuk menangani permasalahan nilai error karena adanya kesalahan formula.

1. Klik tab **File** kemudian pilih menu **Options**. Muncul kotak dialog Excel Options. Pilih opsi **Formulas**.

Gambar 1.32 Kotak dialog Excel Options – opsi Formulas.

2. Beri tanda contreng pada pilihan **Enable background error checking** untuk mengaktifkan indikator error.
3. Klik tombol **Indicate errors using this color:** Pilih warna background indikator yang akan ditampilkan jika formula dalam sel menghasilkan nilai eror.



Gambar 1.33 Memilih warna background indikator eror.

4. Pada opsi Error checking rules Anda dapat melakukan pengaturan idikator error sebagai berikut:

   - **Cells containing formulas that result in an error** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki formula yang menghasilkan error.
   - **Inconsistent calculated column formula in tables** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki nilai atau formula yang tidak konsisten dengan nilai atau formula lain di kolom yang sama dalam sebuah tabel.
   - **Cells containing years represented as 2 digits** digunakan untuk menampilkan indikator error sel yang mengandung tipe data tanggal dengan angka tahun hanya 2 digit.
   - **Numbers formatted as text or preceded by an apostrophe** digunakan untuk menampilkan indikator error pada sel yang mengandung angka yang disimpan sebagai teks atau penulisan angka yang diawali tanda kutip tunggal (').
   - **Formulas inconsistent with other formulas in the region** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki formula yang berbeda dengan formula dalam sel yang bersebelahan dalam satu area, misalnya tabel.
   - **Formulas which omit cells in a region** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki formula yang melakukan referensi ke hampir semua data yang terdapat pada satu area tapi tidak seluruhnya.
   - **Unlocked ceils containing formulas** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki formula namun tidak terkunci, sedangkan worksheetnya dikunci.
   - **Formulas referring to empty cells** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel memiliki formula yang melakukan referensi ke sel kosong.
   - **Data entered in a table is invalid** digunakan untuk menampilkan indikator error apabila sel mengandung nilai yang tidak konsisten dengan nilai lain di kolom yang sama dalam Table dan Table tersebut terhubung ke data SharePoint. Klik tombol **OK** untuk menyimpan pengaturan.

5. Apabila ada sel berisi formula yang menghasilkan nilai error, muncul indikator error dengan warna yang sudah Anda tentukan pada langkah 3. Jika indikator error di klik, muncul tombol pilihan seperti terlihat pada Gambar 1.34.

Gambar 1.34 Tombol pilihan pada sel berisi nilai error.

- Nama error (pesan kesalahan) akan ditampilkan pada daftar paling atas.
- **Help on this error** digunakan untuk menampilkan fasilitas bantuan (Help) untuk menangani error.

Gambar 1.35 Fasilitas bantuan untuk menangani error.

- **Show Calculation Steps...** untuk menampilkan kotak dialog Evaluate Formula. Tombol **Evaluate** digunakan untuk menampilkan nilai error yang dihasilkan formula. Tombol **Step In** digunakan untuk masuk ke referensi sel yang digunakan dalam formula, sedangkan tombol **Step Out** digunakan untuk keluar dari referensi sel yang digunakan dalam formula.

Gambar 1.36 Kotak dialog Evaluate Formula.

- **Ignore Error** untuk mengabaikan error yang dihasilkan formula.
- **Edit in Formula Bar** digunakan untuk mengedit formula melalui Formula Bar.
- **Error Checking Options...** digunakan untuk melakukan pengaturan Error Checking seperti pada langkah 2 sampai 4.

1.5.6 Task Pane Watch Window

Task pane Watch Window digunakan untuk menampilkan detail informasi sel meliputi nama workbook, nama worksheet, nama sel/range, alamat referensi sel, nilai dan bentuk formula.

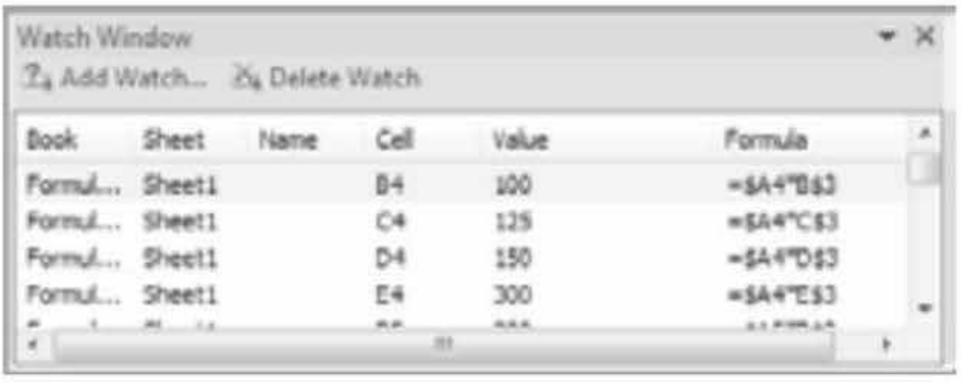
1. Buka file **Formula Dengan Referensi Sel Semi Absolut.xlsx** hasil latihan sebelumnya.
2. Klik tombol **Watch Window** dalam tab Formulas group Formula Auditing. Muncul task pane Watch Window.

Gambar 1.37 Task pane Watch Window.

3. Klik tombol **Add Watch...** untuk menyeleksi sel atau range yang akan ditampilkan dalam task pane Watch Window. Muncul *collapse dialog* Add Watch.

Gambar 1.38 Collapse dialog Add Watch.

4. Seleksi sel atau range yang akan ditampilkan dalam kotak dialog Watch Windows (hasil seleksi ditandai garis putus-putus). Dalam contoh kali ini, seleksi range **B4:E13**. Klik tombol **Add**.
5. Detail informasi sel dalam range B4:E13 kemudian ditampilkan pada task pane Watch Window. Agar lebih informatif Anda dapat mengubah lebar atau tinggi task pane Watch Window. Klik *drop down* **Task Pane Options** yang terletak di pojok kanan atas kemudian pilih menu **Size**. Bentuk kursor mouse kemudian berubah menjadi ↖↘.
6. Atur ukuran task pane Watch Window dengan cara menggeser mouse. Klik tombol mouse jika ukuran task pane Watch Window sudah sesuai dengan keinginan Anda.
7. Untuk mengubah lebar kolom, tempatkan pointer pada batas kanan kolom hingga bentuk mouse berubah menjadi ↔. Ubah lebar kolom dengan cara menggeser mouse ke kanan atau ke kiri.



Gambar 1.39 Detail informasi sel yang ditampilkan.

8. Untuk menghapus sel dalam task pane Watch Window pilih sel yang akan dihapus. Tekan dan tahan tombol **Ctrl** untuk menyeleksi beberapa sel sekaligus. Jika sudah, klik tombol **Delete Watch**.

1.6 Fungsi Excel

Fungsi Excel merupakan formula siap pakai yang dibuat untuk menyederhanakan perhitungan yang panjang dan rumit. Dengan menggunakan fungsi, Anda dapat menyelesaikan pekerjaan (proses perhitungan) dengan lebih mudah dalam waktu yang lebih singkat. Bentuk penulisan fungsi memiliki susunan aturan yang harus diikuti. Apabila terjadi kesalahan dalam penulisan fungsi, maka diperoleh hasil perhitungan yang salah atau bahkan *error*. Berikut aturan susunan fungsi dalam sebuah formula:

1. Fungsi harus diawali simbol sama dengan (=) apabila terletak di bagian depan formula. Fungsi yang terletak bukan di bagian depan formula tidak perlu diawali simbol sama dengan.

   =COUNTIF(A1:A5;12)

   - Tanda sama dengan (=) digunakan karena fungsi terletak di bagian awal formula.
   - **COUNTIF** merupakan nama fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
   - Tanda kurung digunakan untuk mengapit argumen.
   - **A1:A5** merupakan argumen yang berasal dari referensi range.
   - Nilai **12** merupakan argumen berupa bilangan.

001/I/16 MC

- Tanda titik koma (;) digunakan untuk memisahkan argumen. Dalam kasus tertentu, tanda yang digunakan untuk memisahkan argumen adalah koma (,). Penggunaan tanda titik koma atau koma tergantung pengaturan Excel yang Anda terapkan, lihat pada pembahasan Sub Bab 1.3.

2. Penulisan kurung buka dan kurung tutup tanpa diawali dan diakhiri dengan spasi. Tanda kurung buka dan kurung tutup digunakan sebagai informasi di mana argumen dimulai dan diakhiri, biasanya ditandai dengan warna yang berlainan.

3. Setiap argumen fungsi harus ditulis diantara dua tanda kurung. Argumen dapat terdiri dari bilangan, teks, nilai logika, array ataupun referensi dan nama sel (range). Selain berupa unsur-unsur tersebut, argumen juga dapat berupa hasil suatu fungsi yang lain. Penggunaan fungsi secara bersama disebut *nested function*.

   =SQRT((SUM(C13:C17)))

   - Tanda sama dengan (=) digunakan pada fungsi SQRT karena terletak di bagian depan formula. Fungsi SUM tidak perlu diawali tanda sama dengan, karena terletak di bagian tengah formula.
   - Fungsi SQRT merupakan fungsi utama, sedangkan fungsi SUM merupakan argumen dari fungsi utama.

1.6.1 Argumen dalam Fungsi

Sebagian besar fungsi memerlukan argumen, yang dijadikan dasar dalam perhitungan. Berdasarkan argumen yang diperlukan, suatu fungsi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Fungsi yang tidak memerlukan argumen. Excel menyediakan beberapa fungsi yang tidak memerlukan argumen, misalnya fungsi NOW atau TODAY.

  =TODAY()

  Menghasilkan tanggal hari ini sesuai dengan pengaturan pada sistem komputer Anda.

- Fungsi yang hanya memerlukan satu argumen berupa nilai numerik, nilai teks atau satu alamat sel tunggal.

  =SQRT (A12)

Menghasilkan akar pangkat dua dari angka dalam sel A12.

- Fungsi yang memerlukan argumen berupa range (kumpulan sel). Fungsi dalam kelompok ini pada umumnya digunakan untuk menghitung data yang terdapat pada range dengan berbagai macam perhitungan.

  =MIN(A1:A12)

  Menampilkan data terendah dalam range A1 sampai A12.

- Fungsi yang memerlukan lebih dari satu argumen. Fungsi yang memerlukan lebih dari satu argumen memerlukan operator pemisah argumen. Perhitungan dilakukan bertingkat, di mana tiap argumen merupakan langkah-langkah yang berpengaruh pada langkah berikutnya.

  =SUMIF(A1:A12;">100";B1:B12)

  Fungsi SUMIF memiliki tiga buah argumen. Argumen pertama **A1:A12** merupakan range yang berisi data yang akan dievaluasi. Argumen kedua **">100"** merupakan syarat atau kriteria dari isi sel pada range yang harus dijumlahkan. Argumen ketiga **B1:B12** merupakan range berisi sel yang memenuhi syarat yang akan dijumlahkan.

- Fungsi juga dapat berisi argumen yang bersifat opsional, yaitu argumen yang boleh diisi ataupun tidak.

  =LOG(A1;A2)

  Fungsi LOG memiliki dua buah argumen. Argumen pertama **A1** merupakan bilangan positif yang akan dicari logaritmanya. Argumen kedua **A2** merupakan dasar logaritma. Argumen kedua ini bersifat opsional, artinya boleh diisi ataupun tidak. Apabila tidak diisi, maka Excel menganggap logaritma berdasar pada bilangan 10.

1.6.2 Penggunaan Fungsi

Fungsi dapat dituliskan secara langsung pada sel yang dipilih atau melalui Formula Bar. Misalnya, Anda ingin mengetahui akar pangkat dua pada sel **B5** yang bernilai **2500**. Untuk menuliskan fungsi SQRT secara langsung pada sel yang dituju, misalnya sel B6, ketikkan **=SQRT(B5)** pada sel **B6**. Setelah ditekan tombol **Enter**, sel B6 akan menampilkan nilai **50** (nilai akar pangkat dua sel B5).

Bagi pengguna Excel 2007 dan Excel 2010, Anda dimudahkan dengan adanya daftar fungsi berdasarkan huruf tertentu yang Anda ketikkan setelah tanda sama dengan (=) dan huruf awal yang sama dengan huruf awal nama fungsi. Tidak hanya itu, Excel juga akan menampilkan kegunaan fungsi yang Anda seleksi dari daftar yang ditampilkan. Untuk menggunakan fungsi, klik ganda fungsi yang dalam daftar yang akan digunakan. Anda juga dapat menggunakan fungsi yang dipilih menggunakan tombol **Tab** pada keyboard.

Gambar 1.40 Daftar fungsi pada Excel 2007 dan Excel 2010.

Selain dengan cara tersebut, Anda dapat memilih fungsi berdasarkan kategori pada tombol *drop down* dalam tab Formulas group Function Library.

Gambar 1.41 Kategori fungsi dalam tombol drop down.

Anda juga dapat menggunakan fungsi melalui kotak dialog Insert Function. Kotak isian Search for a function: digunakan untuk mencari fungsi yang diinginkan. Kotak pilihan Or select a catagory: digunakan untuk memilih kategori fungsi yang disediakan Excel. Daftar pilihan Select a function: digunakan untuk memilih fungsi yang akan digunakan.

Gambar 1.42 Kotak dialog Insert Function.

1. Misalnya, untuk mencari nilai akar pangkat dua pada sel **B5** tempatkan pointer pada sel **B7**.
2. Untuk menampilkan kotak dialog Insert Function, klik tombol **Insert Function** dalam tab Formulas group Function Library. Kotak dialog Insert Function juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Shift+F3** pada keyboard atau dengan cara klik tombol **Insert Function** pada Formula Bar.

Gambar 1.43 Tombol Insert Function pada Formula Bar.

3. Pada kotak pilihan Or select a catagory: pilih kategori **Math & Trig**. Pilih fungsi **SQRT** pada daftar pilihan Select a function: Klik tombol **OK**. Muncul kotak dialog Function Arguments.

Gambar 1.44 Kotak dialog Function Arguments.

4. Ketikkan **B5** pada kotak isian Number. Langkah tersebut juga dapat dilakukan dengan cara klik tombol pada kotak sebelah kanan Number. Muncul *collapse dialog* Function Arguments.

Gambar 1.45 Collapse dialog Function Arguments.

5. Tempatkan pointer pada sel **B5** (hasil penempatan pointer ditandai garis putus-putus). Klik tombol . Muncul kembali kotak dialog Function Arguments kemudian klik tombol **OK**.

Sel **B7** akan menampilkan nilai **50**, yaitu nilai akar pangkat dua pada sel **B5**. Nilai dalam sel B7, yang dihitung menggunakan kotak dialog Insert Function, sama dengan nilai pada sel B6 yang dihitung dengan cara menuliskan fungsi SQRT secara langsung.

1.7 Formula Array

Formula array merupakan formula yang digunakan untuk melakukan perhitungan pada sekumpulan data yang mempunyai tipe data sama. Untuk menggunakan formula array, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan, setelah Anda memasukkan formula ke dalam sel atau range. Formula array ditandai adanya tanda kurung kurawal { } pada formula. Tanda kurung kurawal tidak boleh diketikkan secara manual. Tanda kurung kurawal secara otomatis akan muncul setelah tombol **Ctrl+Shift+Enter** ditekan.

1.8 Menyeleksi Sel Berisi Formula

Salah satu keunggulan Excel adalah tersedianya fitur Go To. Fitur tersebut digunakan untuk menyeleksi alamat sel dengan kriteria tertentu, termasuk menyeleksi sel yang berisi formula.

1. Buka file **Formula Dengan Referensi Sel Absolut.xlsx** hasil latihan sebelumnya.
2. Klik tombol **Find & Select** dalam tab Home group Editing. Pilih menu **Go To...** untuk menampilkan kotak dialog Go To.

Gambar 1.46 Kotak dialog Go To.

3. Klik tombol **Special...** Muncul kotak dialog Go To Special. Pilih opsi **Formulas**. Beri tanda contreng pada pilihan **Numbers**, **Text**, **Logicals** dan **Errors**. Klik tombol **OK**.

Gambar 1.47 Kotak dialog Go To Special.

4. Muncul kotak dialog Go To kemudian klik tombol **OK**. Seluruh sel yang berisi formula kemudian terseleksi.

Gambar 1.48 Menyeleksi sel berisi formula.

1.9 Proteksi Formula

Proteksi formula dilakukan untuk mencegah pengguna melihat atau mengubah bentuk formula yang sudah ada. Proteksi formula akan sangat bermanfaat, terutama untuk mencegah perubahan bentuk formula yang panjang.

1. Buka file **Proteksi Formula.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Blok seluruh sel dengan cara *klik* pada kotak di sebelah pojok kiri atas perpotongan baris dan kolom (atau tekan **Ctrl+A**).

Gambar 1.49 Klik perpotongan baris dan kolom.

3. Klik tombol **Format** dalam tab Home group Cells kemudian pilih menu **Format Cells...** untuk menampilkan kotak dialog Format Cells. Kotak dialog Format Cells juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+1** pada keyboard. Pilih tab **Protection**.

Gambar 1.50 Kotak dialog Format Cells.

4. Hilangkan tanda contreng pada pilihan **Locked** dan **Hidden**. Klik tombol **OK**.
5. Untuk menyeleksi seluruh sel yang berisi formula, tekan kombinasi tombol **Ctrl+G** pada keyboard. Muncul kotak dialog Go To. Klik tombol **Special...**
6. Pilih opsi **Formulas**. Beri tanda contreng pada pilihan **Numbers**, **Text**, **Logicals** dan **Errors**. Klik tombol **OK**.
7. Setelah seluruh sel yang berisi formula kemudian terseleksi. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+1** pada keyboard. Muncul kotak dialog Format Cells. Pilih tab **Protection**. Beri tanda contreng pada pilihan **Locked** dan **Hidden**. Klik tombol **OK**.
8. Untuk menampilkan kotak dialog Protect Sheet, klik tombol **Format** dalam tab Home group Cells kemudian pilih menu **Protect Sheet...**

Gambar 1.51 Kotak dialog Protect Sheet.

9. Ketikkan password pada kotak isian Password to unprotect sheet: untuk memproteksi formula di dalam worksheet, misalnya **Elex1234**. Klik tombol **OK**. Muncul kotak dialog Confirm Password.

Confirm Password
Reenter password to proceed:
Caution: If you lose or forget the password, it cannot be recovered. It is advisable to keep a list of passwords and their corresponding workbook and sheet names in a safe place. (Remember that passwords are case-sensitive.)
OK
Cancel

Gambar 1.52 Kotak dialog Confirm Password.

10. Ketikkan password yang sama pada kotak isian Reenter password to proceed. (**Elex1234**). Klik tombol **OK**.
11. Untuk mencoba hasilnya, ubah isi sel yang berisi formula dengan data atau formula yang lain.

Gambar 1.53 Proteksi formula.

Selain terproteksi, bentuk formula juga tidak ditampilkan pada Formula Bar karena Anda memilih opsi Hidden saat pengaturan proteksi sel (langkah 7). Untuk membuka proteksi, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik tombol **Format** dalam tab Home group Cells kemudian pilih menu **Unprotect Sheet...** Muncul kotak dialog Unprotect Sheet.

Gambar 1.54 Kotak dialog Protect Sheet.

2. Pada kotak isian Password:, ketikkan password yang Anda gunakan untuk memproteksi formula (**Elex1234**). Klik tombol **OK**.

1.10 Menggunakan Fitur AutoSum

Salah satu kelebihan Excel, sebagai program pengolah data, adalah disediakannya fitur-fitur untuk memudahkan pengguna dalam melakukan penghitungan angka. AutoSum merupakan salah satu fitur Excel yang memungkinkan Anda untuk menggunakan fungsi SUM hanya dengan menekan tombol, tanpa perlu menuliskan fungsi secara manual. Selain fungsi SUM, fitur AutoSum juga menyediakan fungsi lain yang sering digunakan yaitu AVERAGE/Average (menghitung rata-rata), COUNT/Count Numbers (menghitung jumlah data angka), MAX/Max (menghitung nilai tertinggi) dan MIN/Min (menghitung nilai terendah).

Ketika tombol atau menu *drop down* AutoSum di*klik*, Excel akan melakukan pemeriksaan secara otomatis pada range yang diseleksi atau range di sekitar sel dimana fitur AutoSum dijalankan. Penggunaan AutoSum untuk melakukan perhitungan range dengan lebih dari 1 baris dan 1 kolom, secara otomatis akan menghitung range dalam dimensi kolom.

1. Buka file **Menggunakan Fitur AutoSum.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk menjumlahkan data range dalam dimensi kolom, misalnya range B3:B6, C3:C6 dan seterusnya sampai range I3:I6 dapat dilakukan sekaligus menggunakan salah satu cara sebagai berikut:

   o Cara pertama blok range **B7:I7**. Klik tombol **AutoSum** dalam tab Home group Editing. Tombol **AutoSum** juga terdapat dalam tab Formulas group Function Library.

Gambar 1.55 Seleksi range B7:I7.

Range B7:I7 secara otomatis menampilkan hasil penjumlahan data dalam range B3:B6, C3:C6 dan seterusnya sampai range I3:I6.

Gambar 1.56 Hasil penjumlahan menggunakan AutoSum.

   o Cara kedua blok range **B3:I7**. Klik tombol **AutoSum** dalam tab Home group Editing. Range B7:I7 secara otomatis akan menampilkan hasil penjumlahan data dalam range B3:B6, C3:C6 dan seterusnya sampai I3:I6.

Gambar 1.57 Seleksi range B3:I6 yang akan dijumlahkan.

3. Untuk menghitung rata-rata data dalam range B3:B6, C3:C6 dan seterusnya sampai range I3:I6, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   o Tempatkan pointer pada sel **B8**. Klik *drop down* tombol **AutoSum** dalam tab Home group Editing. Pilih menu **Average**.

Gambar 1.58 Menu Average drop down tombol AutoSum.

   o Excel pada awalnya akan menunjuk range B3:B7 sebagai range yang akan dihitung rata-ratanya.

Gambar 1.59 Range yang terdeteksi fitur AutoSum.

- Karena yang akan dihitung rata-ratanya adalah range B3:B6, blok (seleksi) range B3:B6 menggunakan mouse, keyboard atau kombinasi keduanya.

Gambar 1.60 Seleksi range yang akan dihitung rata-ratanya.

- Tekan tombol **Enter**. Untuk melengkapi formula pada range C8:I8, tempatkan pointer pada sel **B8**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **C8:I8**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 1.61 Perhitungan jumlah dan rata-rata dengan AutoSum.

4. Untuk menghitung jumlah dalam range B3:I3, B4:I4 dan seterusnya sampai range B6:I6, blok range **J3:J6**. Klik tombol **AutoSum** dalam tab Home group Editing. Range J3:J6 secara otomatis menampilkan hasil penjumlahan data dalam range B3:I3, B4:I4 dan seterusnya sampai range B6:I6.
5. Untuk menghitung rata-rata data dalam range B3:I3, B4:I4 dan seterusnya sampai range B6:I6, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Tempatkan pointer pada sel **K3**. Klik *drop down* tombol **AutoSum** dalam tab Home group Editing. Pilih menu **Average**.
- Excel pada awalnya akan menunjuk range B3:J3 sebagai range yang akan dihitung rata-ratanya. Karena yang akan dihitung rata-ratanya adalah range B3:I3, blok (seleksi) range B3:I3 menggunakan mouse, keyboard atau kombinasi keduanya. Tekan tombol **Enter**.
- Untuk melengkapi formula pada range K4:K6, tempatkan pointer pada sel **K3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **K4:K6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 1.62 Hasil perhitungan menggunakan AutoSum.

2 FUNGSI EXCEL YANG SERING DIGUNAKAN

2.1 Fungsi AVERAGE

Fungsi AVERAGE digunakan untuk menghitung rata-rata satu data angka atau lebih yang diketikkan langsung dalam fungsi atau data angka yang terdapat dalam range. Berikut bentuk penulisan fungsi AVERAGE:

=AVERAGE(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dihitung rata-ratanya. Sel yang berisi data 0 akan disertakan dalam perhitungan rata-rata, sedangkan sel kosong tidak disertakan dalam perhitungan. Anda dapat memasukkan 1 sampai 255 argumen.

1. Buka file **Fungsi AVERAGE.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=AVERAGE(F6:F66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan rata-rata penjualan pada range F6:F66 sebesar **116.525**.

Gambar 2.1 Penerapan fungsi AVERAGE.

2.2 Fungsi AVERAGEIF

Fungsi AVERAGEIF digunakan untuk menghitung rata-rata data dalam suatu range yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi AVERAGEIF:

=AVERAGEIF(range; criteria; [average_range])

range adalah range yang data-datanya akan dievaluasi, apakah sesuai dengan kriteria yang ditentukan atau tidak.

criteria adalah syarat (kriteria) yang harus dipenuhi agar data disertakan dalam perhitungan rata-rata. Contoh kriteria dalam fungsi AVERAGEIF misalnya 100, ">100" atau "Firman"

sum_range adalah range yang data-datanya akan dihitung rata-ratanya, apabila syaratnya (kriteria) terpenuhi. Perhitungan rata-rata hanya dilakukan untuk data yang berhubungan dengan sel dalam argumen **range** yang memenuhi syarat dalam argumen **criteria**.

1. Buka file **Fungsi AVERAGEIF.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=AVERAGEIF(C7:C67;B2;F7:F67)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan rata-rata penjualan kertas HVS A4 sebesar **285.286**.

Gambar 2.2 Penerapan fungsi AVERAGEIF.

2.3 Fungsi SUM

Fungsi SUM digunakan untuk menghitung jumlah satu data angka atau lebih yang diketikkan langsung dalam fungsi atau data angka yang terdapat dalam range. Berikut bentuk penulisan fungsi SUM:

=SUM(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dihitung jumlahnya. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi SUM.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUM(F6:F66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan pada range F6:F66 sebesar **7.108.000**.

001/II/16 MC

Gambar 2.3 Penerapan fungsi SUM.

2.4 Fungsi SUMIF

Fungsi SUMIF digunakan untuk menjumlahkan data dalam suatu range yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi SUMIF:

=SUMIF(range; criteria; [sum_range])

range adalah range yang data-datanya akan dievaluasi apakah sesuai dengan kriteria yang ditentukan atau tidak.

criteria adalah syarat (kriteria) yang harus dipenuhi agar data disertakan dalam penjumlahan. Contoh kriteria dalam fungsi SUMIF misalnya 100, ">100" atau "Firman"

sum_range adalah range yang data-datanya akan dijumlahkan, jika syaratnya (kriteria) terpenuhi. Penjumlahan hanya dilakukan untuk data yang berhubungan dengan sel dalam argumen **range** yang memenuhi syarat dalam argumen **criteria**.

1. Buka file **Fungsi SUMIF.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=SUMIF(C7:C67;B2;F7:F67)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan kertas HVS A4 sebesar **1.997.000**.

Gambar 2.4 Penerapan fungsi SUMIF.

2.5 Fungsi MAX

Fungsi MAX digunakan untuk mengetahui data angka tertinggi yang terdapat dalam suatu range. Berikut bentuk penulisan fungsi MAX:

=MAX(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dicari data tertingginya. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi MAX.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=MAX(F6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai tertinggi pada range F6:F66, yaitu **800.000**.

Gambar 2.5 Penerapan fungsi MAX.

2.6 Fungsi MIN

Fungsi MIN digunakan untuk mengetahui data angka terendah yang terdapat dalam suatu range. Berikut bentuk penulisan fungsi MIN:

=MIN(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dicari data terendahnya. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi MIN.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=MIN(F6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai terendah pada range F6:F66, yaitu **8.000**.

Gambar 2.6 Penerapan fungsi MIN.

2.7 Fungsi LARGE

Fungsi LARGE digunakan untuk menampilkan data tertinggi (terbesar) pada urutan tertentu (k), misalnya data tertinggi ke-2. Berikut bentuk penulisan fungsi LARGE:

=LARGE(array; k)

array adalah array atau range yang data tertinggi urutan tertentunya (k) akan ditampilkan.

k adalah data dengan urutan tertinggi tertentu dalam array atau range yang akan ditampilkan.

1. Buka file **Fungsi LARGE.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **5** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=LARGE(F7:F67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai tertinggi ke-5 pada range F7:F67, yaitu **285.000**.

Gambar 2.7 Penerapan fungsi LARGE.

2.8 Fungsi SMALL

Fungsi SMALL digunakan untuk menampilkan data terendah (terkecil) pada urutan tertentu (k), misalnya data terendah ke-2. Berikut bentuk penulisan fungsi SMALL:

=SMALL(array; k)

array adalah array atau range yang data terendah urutan tertentunya (k) akan ditampilkan.

k adalah data dengan urutan terendah tertentu dalam array atau range yang akan ditampilkan.

1. Buka file **Fungsi SMALL.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **5** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=SMALL(F7:F67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai terendah ke-5 pada range F7:F67, yaitu **19.500**.

Gambar 2.8 Penerapan fungsi SMALL.

2.9 Fungsi SUMPRODUCT

Fungsi SUMPRODUCT digunakan untuk menjumlahkan hasil perkalian data antar range (array). Apabila dalam range terdapat data yang bukan berupa bilangan (angka), maka data tersebut dianggap 0 (nol). Berikut bentuk penulisan fungsi SUMPRODUCT:

=SUMPRODUCT(array1; [array2]; [array3]; [array4];...)

array1; [array2]; [array3]; [array4];... adalah range di mana datanya akan dikalikan kemudian dijumlahkan. Jumlah sel dalam range yang satu harus sama dengan jumlah sel range yang lain. Jumlah argumen array yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi SUMPRODUCT.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT(D6:D66;E6:E66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah hasil perkalian data-data dalam range D6:D66 dengan data-data dalam range E6:E66 sebesar **7.108.000**, atau sama dengan jumlah penjualan dalam range F6:F66.

Gambar 2.9 Penerapan fungsi SUMPRODUCT.

2.10 Fungsi COUNT

Fungsi COUNT digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang memuat data numerik, termasuk data tanggal dan waktu. Apabila fungsi COUNT digunakan pada range yang berisi data bukan numerik, maka fungsi akan menampilkan nilai 0 (nol) karena dianggap tidak ada data numeriknya. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNT:

=COUNT(value1; [value2]; ...)

value1; [value2]; ... adalah sel atau range yang akan dihitung jumlah selnya yang berisi data numerik. Anda dapat memasukkan 1 sampai 255 argumen.

1. Buka file **Fungsi COUNT.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNT(A6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel berisi data numerik pada range A6:F66, yaitu **244**.

Gambar 2.10 Penerapan fungsi COUNT.

2.11 Fungsi COUNTA

Fungsi COUNTA digunakan untuk menghitung jumlah sel yang berisi data (tidak kosong). Sel yang berisi data angka nol (0) tetap disertakan dalam perhitungan, sedangkan sel yang kosong tidak. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTA:

=COUNTA(value1; [value2]; ...)

value1; [value2]; ... adalah sel atau range yang akan dihitung jumlah selnya yang berisi data (tidak kosong). Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi COUNTA.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNTA(A6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel yang berisi data (tidak kosong) pada range A6:F66, yaitu **366**.

Gambar 2.11 Penerapan fungsi COUNTA.

2.12 Fungsi COUNTBLANK

Fungsi COUNTBLANK digunakan untuk menghitung jumlah sel kosong (tidak berisi data) dalam range. Sel yang berisi data angka nol (0), formula yang menghasilkan nilai "" atau spasi kosong tidak disertakan dalam perhitungan. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTBLANK:

=COUNTBLANK(range)

range adalah sel atau range yang akan dihitung sel kosongnya.

1. Buka file **Fungsi COUNTBLANK.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNTBLANK(A6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel yang tidak berisi data (kosong) pada range A6:F66, yaitu **5**.

Gambar 2.12 Penerapan fungsi COUNTBLANK.

2.13 Fungsi COUNTIF

Fungsi COUNTIF digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang memenuhi kriteria (syarat) yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTIF:

=COUNTIF(range; criteria)

range adalah range yang akan dihitung jumlah selnya, jika sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

criteria adalah syarat (kriteria) untuk menghitung jumlah sel. Contoh kriteria dalam fungsi COUNTIF misalnya 100, ">100" atau "Firman"

1. Buka file **Fungsi COUNTIF.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=COUNTIF(C7:C67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel dalam range C7:C67 yang berisi nama barang kertas HVS A4, yaitu **7**.

Gambar 2.13 Penerapan fungsi COUNTIF.

2.14 Fungsi HLOOKUP

Fungsi HLOOKUP digunakan untuk mencari data pada tabel yang berbentuk horisontal. Berikut bentuk penulisan fungsi HLOOKUP:

=HLOOKUP(lookup_value; table_array; row_index_num; [range_lookup])

lookup_value adalah bilangan atau teks string yang dijadikan kata kunci. Jika argumen berupa bilangan, maka dapat ditulis apa adanya secara langsung. Jika berupa teks string, maka teks tersebut harus diapit dengan tanda kutip (""). Nilai yang dijadikan kata kunci pencarian harus terletak pada baris paling atas dalam range tabel. Jika tidak terletak bukan paling atas dari suatu range tabel, Anda tidak perlu mendefinisikan keseluruhan range tabel tersebut. Anda dapat mengambil baris tersebut sebagai baris awal dalam range tabel.

table_array adalah daftar atau tabel di mana Anda akan melakukan pencarian data. Dalam menyebutkan range ini Anda dapat menyertakan ataupun tidak menyertakan baris yang digunakan sebagai judul tabel.

row_index_num adalah nomor baris pada range baris. Jika Anda isi dengan angka 1, maka akan dilakukan pencarian data pada baris 1.

range_lookup argumen range_lookup merupakan argumen opsional sehingga dapat diisi ataupun tidak. Isikan argumen dengan nilai FALSE atau 0 jika Anda menginginkan pencarian data dilakukan secara tepat. Apabila fungsi HLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen range_lookup dengan nilai FALSE, maka yang ditampilkan adalah nilai error #N/A!.

Apabila argumen tidak diisi atau diisi dengan nilai TRUE (1), maka akan dilakukan pencarian data terdekat bila data yang tepat tidak ada. Data pada baris pertama harus diurutkan secara *ascending* apabila Anda mengisi argumen dengan nilai TRUE. Jika fungsi HLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen range_lookup dengan nilai TRUE, maka yang ditampilkan adalah nilai yang paling mendekati di bawah kata kunci.

1. Buka file **Fungsi HLOOKUP.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **25000000** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=HLOOKUP(B2;B6:I7;2;0)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan komisi yang diterima jika besarnya penjualan sebesar 25.000.000, yaitu **12,50%**.

Gambar 2.14 Penerapan fungsi HLOOKUP.

2.15 Fungsi VLOOKUP

Fungsi VLOOKUP digunakan untuk mencari data pada tabel yang berbentuk vertikal. Berikut bentuk penulisan fungsi VLOOKUP:

=VLOOKUP(lookup_value; table_array; col_index_num; [range_lookup])

lookup_value adalah bilangan atau teks string yang dijadikan kata kunci. Jika argumen berupa bilangan, maka dapat ditulis apa adanya secara langsung. Jika berupa teks string, maka teks tersebut harus diapit dengan tanda kutip (""). Nilai yang dijadikan kata kunci pencarian harus terletak pada kolom paling kiri dalam range tabel. Jika tidak terletak bukan paling kiri dari suatu range tabel, Anda tidak perlu mendefinisikan keseluruhan range tabel tersebut. Anda dapat mengambil kolom tersebut sebagai kolom awal dalam range tabel.

table_array adalah daftar atau tabel di mana Anda akan melakukan pencarian data. Dalam menyebutkan range ini Anda dapat menyertakan ataupun tidak menyertakan baris yang digunakan sebagai judul tabel.

col_index_num adalah nomor kolom pada range tabel. Jika Anda isi dengan angka 2, maka akan dilakukan pencarian data pada kolom 2.

range_lookup argumen range_lookup merupakan argumen opsional sehingga dapat diisi ataupun tidak. Isikan argumen dengan nilai FALSE atau 0 jika Anda menginginkan pencarian data dilakukan secara tepat. Apabila fungsi VLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen range_lookup dengan nilai FALSE, maka yang ditampilkan adalah nilai error #N/A!.

Apabila argumen tidak diisi atau diisi dengan nilai TRUE (1), maka akan dilakukan pencarian data terdekat bila data yang tepat tidak ada. Data pada kolom pertama harus diurutkan secara *ascending* jika Anda mengisi argumen dengan nilai TRUE. Apabila fungsi VLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen range_lookup dengan nilai TRUE, maka yang ditampilkan nilai yang paling mendekati di bawah kata kunci.

1. Buka file **Fungsi VLOOKUP.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Dalam contoh kali ini kita akan menggunakan fungsi VLOOKUP untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nama salesman. Ketikkan nama salah seorang salesman pada sel **I3**, misalnya **Dedi Hariyadi**.
3. Untuk melengkapi range I4:I7 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;2;0)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I4 akan menampilkan NIK Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;3;0)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I5 akan menampilkan tanggal lahir Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;4;0)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I6 akan menampilkan tinggi badan Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;5;0)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I7 akan menampilkan berat badan Dedi Hariyadi.

Gambar 2.15 Penerapan fungsi VLOOKUP.

2.16 Fungsi LOOKUP

Fungsi LOOKUP digunakan untuk melakukan pencarian data pada range yang terpisah. Jika fungsi LOOKUP digunakan untuk mencari data dalam satu range, maka cara kerjanya akan sama dengan fungsi HLOOKUP atau VLOOKUP. Berikut bentuk penulisan fungsi LOOKUP:

=LOOKUP(lookup_value; lookup_vector; [result_vector])

lookup_value adalah komponen dari data yang diketahui sebagai kata kunci untuk membaca tabel.

lookup_vector adalah range data tempat kata kunci pembacaan tabel berada. Range dalam argumen ini harus diurutkan secara *ascending*.

result_vector range yang berisi data yang dicari. Range ini terletak pada range yang terpisah dengan range dalam argumen lookup_vector.

1. Buka file **Fungsi LOOKUP.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Dalam contoh kali ini kita akan menggunakan fungsi LOOKUP untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nama salesman. Ketikkan nama salah seorang salesman pada sel **I3**, misalnya **Dedi Hariyadi**.
3. Untuk melengkapi range I4:I7 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;C4:C16)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I4 akan menampilkan NIK Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;D4:D16)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I5 akan menampilkan tanggal lahir Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;E4:E16)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I6 akan menampilkan tinggi badan Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;F4:F16)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I7 akan menampilkan berat badan Dedi Hariyadi.

Gambar 2.16 Penerapan fungsi LOOKUP.

2.17 Fungsi OFFSET

Fungsi OFFSET digunakan untuk mengutip data yang terdapat dalam suatu range dan meletakkan hasilnya sekian baris atau sekian kolom yang Anda sebutkan jaraknya dari range asalnya. Berikut bentuk penulisan fungsi OFFSET:

=OFFSET(reference; rows; cols; [height]; [width])

reference adalah alamat sel di mana Anda akan mengutip data.

rows adalah jumlah baris ke bawah (bila angkanya positif) atau ke atas (bila angkanya negatif). Jika diisi 0, berarti ditempatkan pada baris yang sama.

cols adalah jumlah kolom ke kanan (bila angkanya positif) atau ke kiri (bila angkanya negatif). Jika diisi 0, berarti ditempatkan pada kolom yang sama.

height tinggi range yang dinyatakan dengan jumlah baris yang diperlukan untuk menampung data. Jumlah argumen height tidak boleh melebihi jumlah baris yang ada dalam argumen reference.

width lebar range yang dinyatakan dengan jumlah kolom yang diperlukan untuk menampung data offset. Jumlah argumen width tidak boleh melebihi jumlah kolom dalam argumen reference.

1. Buka file **Fungsi OFFSET.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Dalam contoh kali ini kita akan menggunakan fungsi OFFSET untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nomor record dalam database. Ketikkan nomor record pada sel **I3**, misalnya ketikkan **5**.
3. Untuk melengkapi range I4:I8 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;0)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I4 akan menampilkan nama salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
   - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;1)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I5 akan menampilkan NIK salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.

- Ketikkan formula =**OFFSET(B3;I3;2)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I6 akan menampilkan tanggal lahir salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
- Ketikkan formula =**OFFSET(B3;I3;3)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I7 akan menampilkan tinggi badan salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
- Ketikkan formula =**OFFSET(B3;I3;4)** pada sel **I8** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I8 akan menampilkan berat badan salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.

Gambar 2.17 Penerapan fungsi OFFSET.

2.18 Fungsi IF

Fungsi IF merupakan fungsi yang akan menghasilkan nilai logika benar (TRUE) atau salah (FALSE) berdasarkan kriteria yang disyaratkan. Fungsi IF merupakan fungsi logika yang paling sering digunakan. Berikut bentuk penulisan fungsi IF:

=IF(logical_test; [value_if_true]; [value_if_false])

logical_test adalah kondisi yang akan diuji apakah bernilai benar (TRUE) atau salah (FALSE).

value_if_true adalah nilai yang ditampilkan jika kondisi yang diuji bernilai benar (TRUE).

value_if_false adalah nilai yang ditampilkan jika kondisi yang diuji bernilai salah (FALSE).

1. Buka file **Fungsi IF.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com). Dalam contoh kali ini kita akan menggunakan fungsi IF untuk menilai apakah angka yang dimasukkan dalam sel B2 termasuk kecil, sedang atau besar. Angka dianggap kecil jika nilainya di bawah 50, dianggap sedang jika nilainya 50 sampai lebih kecil dari 70, dan dianggap besar jika nilainya 70 atau lebih.
2. Ketikkan **82** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=IF(B2<50;"Kecil";IF(B2<70;"Sedang";"Besar"))** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan **Besar** karena angka yang dimasukkan ke dalam sel B2 lebih besar dari 70.

Gambar 2.18 Penerapan fungsi IF.

2.19 Fungsi OR

Fungsi OR digunakan untuk menguji argumen apakah bernilai benar atau salah. Apabila ada salah satu argumen yang bernilai benar, fungsi akan menghasilkan nilai TRUE (benar), walaupun ada argumen lain yang bernilai salah. Penerapan fungsi OR seringkali dikombinasikan dengan fungsi lain. Berikut bentuk penulisan fungsi OR:

=OR(logical1; [logical2]; ...)

logical1; [logical2]; ... adalah kondisi atau syarat yang akan diuji. Anda dapat memasukkan 1 sampai 255 argumen (kondisi atau syarat yang akan diuji).

Penerapan fungsi OR dalam contoh berikut dikombinasikan dengan fungsi IF untuk menyeleksi hasil seleksi administrasi pelamar kerja. Pelamar dinyatakan lolos seleksi jika lulusan sarjana pertanian, sarjana perkebunan atau sarjana kehutanan.

1. Buka file **Fungsi OR.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=OR(C3="Sarjana Pertanian";C3="Sarjana Perkebunan";C3="Sarjana Kehutanan")** pada sel **D3**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai FALSE karena nilai dalam sel C3 tidak memenuhi satupun kondisi atau syarat yang ditentukan.
3. Ketikkan formula **=IF(OR(C3="Sarjana Pertanian";C3="Sarjana Perkebunan";C3="Sarjana Kehutanan");"Lolos";"Tidak lolos")** pada sel **E3** untuk mengetahui apakah Wawan lolos seleksi administrasi. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan Tidak lolos karena Wawan bukan sarjana pertanian, sarjana perkebunan atau sarjana kehutanan.
4. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, blok range **D3:E3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **D4:E17**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 2.19 Penerapan fungsi OR.

2.20 Fungsi AND

Fungsi AND digunakan untuk menguji argumen (kondisi atau syarat) apakah bernilai benar atau salah. Apabila ada salah satu argumen yang bernilai salah, maka fungsi akan menghasilkan nilai FALSE (salah), walaupun ada argumen lain yang bernilai benar. Fungsi akan

menghasilkan nilai TRUE (benar) jika semua kondisi atau syarat bernilai benar. Penerapan fungsi AND seringkali dikombinasikan dengan fungsi lain. Berikut bentuk penulisan fungsi AND:

=AND(logical1; [logical2]; ...)

logical1; [logical2]; ... adalah kondisi atau syarat yang akan diuji. Anda dapat memasukkan 1 sampai 255 argumen (kondisi atau syarat yang akan diuji).

Penerapan fungsi AND dalam contoh berikut dikombinasikan dengan fungsi IF untuk menyeleksi hasil seleksi administrasi pelamar kerja. Pelamar yang dinyatakan lolos seleksi adalah pelamar lulusan S1, umur sama dengan atau kurang dari 27 tahun dan IPK lebih dari 3. Apabila salah satu syarat tidak terpenuhi, pelamar tersebut dinyatakan tidak lolos seleksi.

1. Buka file **Fungsi AND.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **=AND(C3="S1";D3<=27;E3>3)** pada sel **F3**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai FALSE karena ada salah satu kondisi atau syarat yang tidak terpenuhi, yaitu umur Wawan yang lebih dari 27 tahun,.
3. Ketikkan **=IF(AND(C3="S1";D3<=27;E3>3);"Lolos";"Tidak lolos")** pada sel **G3** untuk mengetahui apakah Wawan lolos seleksi administrasi. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan Tidak lolos. Walaupun Wawan lulusan S1 dan IPK-nya lebih dari 3, namum umur Wawan lebih dari 27 tahun,.
4. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, blok range **F3:G3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **F4:G17**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 2.20 Penerapan fungsi AND.

2.21 Fungsi LOWER

Fungsi LOWER digunakan untuk mengkonversi seluruh teks menjadi huruf kecil (*lower case*). Berikut bentuk penulisan fungsi LOWER:

=LOWER(text)

text adalah teks yang akan dikonversi menjadi huruf kecil semua (*lower case*).

1. Buka file **Fungsi LOWER.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=LOWER(A3)** pada sel **B3** untuk mengubah karakter teks pada sel A3 menjadi huruf kecil semua. Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **B3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **B4:B10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 2.21 Penerapan fungsi LOWER.

2.22 Fungsi PROPER

Fungsi PROPER digunakan untuk mengubah sekumpulan kata menjadi huruf kapital pada awal setiap kata dan mengubah karakter berikutnya menjadi huruf kecil (*title case*). Berikut bentuk penulisan fungsi PROPER:

=PROPER(text)

text adalah teks atau alamat sel yang berisi data teks yang akan dikonversi.

1. Buka file **Fungsi PROPER.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=PROPER(A3)** pada sel **B3** untuk mengubah karakter pertama teks pada sel A3 menjadi huruf besar dan karakter selanjutnya menjadi huruf kecil. Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **B3:**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **B4:B10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 2.22 Penerapan fungsi PROPER.

2.23 Fungsi UPPER

Fungsi UPPER digunakan untuk mengkonversi seluruh teks ke dalam huruf besar (*upper case*). Berikut bentuk penulisan fungsi UPPER:

=UPPER(text)

text adalah teks yang akan dikonversi menjadi huruf besar semua (*upper case*).

1. Buka file **Fungsi UPPER.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengubah karakter teks pada sel A3 menjadi huruf besar semua. ketikkan formula **=UPPER(A3)** pada sel **B3**. Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **B3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **B4:B10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 2.23 Penerapan fungsi UPPER.

2.24 Fungsi SUBSTITUTE

Fungsi SUBSTITUTE digunakan untuk menggantikan teks lama dengan teks baru. Fungsi ini akan sangat membantu jika data yang harus Anda ubah jumlahnya cukup banyak. Berikut bentuk penulisan fungsi SUBSTITUTE:

=SUBSTITUTE(text; old_text; new_text; [instance_num])

text adalah teks atau referensi sel yang berisi data teks.

old_text adalah teks lama yang akan diganti.

001/I/16 MC

new_text adalah teks baru yang akan menggantikan yang lama.

instance_num adalah nomor karakter yang akan diganti (jika teks mengandung lebih dari satu teks yang akan diganti).

1. Buka file **Fungsi SUBSTITUTE.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **=SUBSTITUTE(A3;B3;C3)** pada sel **D3**. Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **D3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **D4:D5**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 2.24 Penerapan fungsi SUBSTITUTE.

2.25 Fungsi TRIM

Fungsi TRIM digunakan untuk menghapus kelebihan spasi sebelum karakter awal atau sesudah karakter terakhir pada suatu teks. Fungsi TRIM juga akan menghapus spasi antar teks yang lebih dari satu. Berikut bentuk penulisan fungsi TEXT:

=TRIM(text)

text adalah teks atau dapat juga berupa alamat sel yang berisi data teks.

1. Buka file **Fungsi TRIM.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=TRIM(A3)** pada sel **B3** untuk kelebihan spasi teks dalam sel A3, yaitu spasi yang terdapat sebelum teks.

3. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **B3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **B4:B5**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 2.25 Penerapan fungsi TRIM.

3 BEKERJA DENGAN DATA TEKS

3.1 Jumlah Data Teks

Fungsi ISTEXT digunakan untuk mengetahui apakah data dalam sel merupakan data teks atau bukan. Fungsi ISTEXT yang dikombinasikan dengan fungsi SUMPRODUCT dapat Anda gunakan untuk menghitung jumlah sel berisi data teks dalam suatu range. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi ISTEXT dan fungsi SUM dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Data Teks.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk menghitung jumlah data teks dalam range A3:D10 menggunakan formula biasa ketikkan **=SUMPRODUCT(ISTEXT(A3:D10)+0)** pada sel **B15**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel berisi data teks pada range A3:D10, yaitu **8** (range A3:A10).

Gambar 3.1 Jumlah sel berisi data teks.

3. Untuk menghitung jumlah data teks dalam range A3:D10 menggunakan formula array ketikkan formula **=SUM(ISTEXT(A3:D10)*1)** pada sel **B18**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel berisi data teks pada range A3:D10, yaitu **8**.

3.2 Jumlah Data Huruf Awal Tertentu

Formula berikut dapat Anda gunakan untuk menghitung jumlah data (sel) dengan huruf awal tertentu. Misalnya, Anda akan menghitung jumlah salesman yang mempunyai nama dengan huruf awal T.

1. Buka file **Jumlah Data Huruf Awal Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNTIF(A3:A10;"T*")** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang mempunyai nama dengan huruf awal T, yaitu 2 (**Toni** dan **Teguh**).

Gambar 3.2 Jumlah data huruf awal tertentu.

3.3 Jumlah Data Teks 6 Huruf

Trik berikut digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam suatu range yang mempunyai teks dengan jumlah huruf tertentu. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung jumlah sel pada suatu range dengan teks yang mempunyai 6 huruf.

1. Buka file **Jumlah Data Teks 6 Huruf.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNTIF(A3:A10;"??????")** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel dalam range dengan teks yang mempunyai 6 huruf, yaitu **2** (sel A6 dan A10).

Gambar 3.3 Jumlah data teks 6 huruf.

3.4 Jumlah Karakter Teks dalam Range

Fungsi LEN digunakan untuk menghitung jumlah karakter, termasuk spasi, pada suatu teks yang dimasukkan ke dalam fungsi atau teks yang terdapat dalam referensi sel. Untuk menghitung jumlah karakter yang terdapat dalam beberapa referensi sel (range), Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi LEN dan fungsi SUM dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Karakter Teks Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUM(LEN(A3:A10))** pada sel **B14** untuk mengetahui jumlah karakter teks dalam range A3:A10. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah karakter teks dalam range A3:A10, yaitu **39**.

Gambar 3.4 Jumlah karakter teks dalam range.

3.5 Jumlah Kata dalam Range

Anda dapat menghitung jumlah kata yang terdapat dalam beberapa referensi sel (range) menggunakan kombinasi fungsi SUMPRODUCT, LEN, SUBSTITUTE dan COUNTA. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi SUM, LEN, SUBSTITUTE dan TRIM dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Kata Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Tempatkan pointer pada sel **B15** kemudian ketikkan formula **=SUMPRODUCT(LEN(A1:A12)-LEN(SUBSTITUTE(A1:A12;" ";"")))+COUNTA(A1:A12)**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah kata dalam range A1:A12, yaitu **17** kata.

3. Tempatkan pointer pada sel **B18**. Untuk mengetahui jumlah kata dalam range A1:A12 menggunakan formula array ketikkan **=SUM(LEN(TRIM(A1:A12))-LEN(SUBSTITUTE(TRIM(A1:A12);" ";")))+1)**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah kata dalam range A1:A12, yaitu **17** kata.

Gambar 3.5 Jumlah kata dalam range.

3.6 Menggabungkan Data Teks dan Data Format Tertentu

Apabila data teks dan data tanggal Anda gabungkan dengan cara biasa, hasil penggabungan akan terlihat seperti pada Gambar 3.6.

Gambar 3.6 Penggabungan data teks dan tanggal dengan cara biasa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Anda perlu menyisipkan fungsi TEXT dalam formula penggabungan data teks dengan data tanggal atau data teks dengan data format lainnya sesuai keinginan Anda.

1. Buka file **Menggabungkan Data Teks dan Data Format Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan formula **=B2&" "&TEXT(B3;"dd mmmm yyyy")** pada sel **B4**. Tekan tombol **Enter**.

Gambar 3.7 Menggabungkan data teks dan data tanggal.

3. Untuk menggabungkan data dengan format currency, tekan kombinasi tombol **Ctrl+1** pada keyboard atau klik *dialog box launcher* **Format Cells: Number** dalam tab Home group Number. Muncul kotak dialog Format Cells tab Number.

4. Pada daftar pilihan Category: pilih **Currency**. Ketikkan **0** pada kotak isian Decimal places: Pada kotak pilihan Symbol: pilih **Rp**. Pilih **(Rp.1234)** berwarna hitam pada daftar pilihan Negative numbers: Anda dapat melihat hasil pengaturan pada bagian Sample.

Gambar 3.8 Pengaturan format data yang akan digunakan.

5. Pada daftar pilihan Category: pilih **Custom**. Blok format data pada kotak isian Type: Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** pada keyboard atau klik kanan format data yang diblok kemudian pilih menu **Copy**.

Gambar 3.9 Menyalin format data yang akan digunakan.

6. Ktikkan formula **=B7&" "&TEXT(B8;"** pada sel **B9**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** untuk menyalin format data kemudian ketikkan **")**. Formula pada sel **B9** yang telah ditulis secara lengkap akan menjadi **=B7&" "&TEXT(B8;"Rp#.##0_);(Rp#.##0)")**. Tekan tombol **Enter**.

Gambar 3.10 Gabungan data teks dengan data format tertentu.

3.7 Teks Terpanjang dalam Range

Apabila Anda ingin mengetahui teks terpanjang dalam suatu range, Anda dapat membandingkan panjang karakter masing-masing teks pada tiap sel dalam range menggunakan fungsi LEN. Trik berikut dapat Anda gunakan untuk mengetahui teks terpanjang dalam suatu range dengan cara yang lebih praktis. Anda tidak perlu membandingkan panjang karakter satu per satu pada setiap sel.

1. Buka file **Teks Terpanjang Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk mengetahui teks terpanjang dalam range A3:A10, Tempatkan pointer pada sel **B14**. Ketikkan formula sebagai berikut:

   =INDEX(A3:A10;MATCH(MAX(LEN(A3:A10));LEN(A3:A10);FALSE);1)

   Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan teks terpanjang dalam range A3:A10, yaitu **Ningsih**, dengan 7 karakter.

Gambar 3.11 Teks terpanjang dalam range.

4 BEKERJA DENGAN DATA ANGKA

4.1 Pembulatan Angka ke Atas

Pembulatan angka ke atas merupakan perhitungan yang sering digunakan dalam dunia bisnis dan perkantoran. Pembulatan angka ke atas biasanya dilakukan untuk menyederhanakan transaksi (perhitungan), misalnya ketika terjadi transaksi jual beli ternyata tidak ada uang kembalian. Dalam contoh kali ini, formula digunakan untuk pembulatan angka ke atas sebesar 500.

1. Buka file **Pembulatan Angka Ke Atas.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=ROUNDUP((E3)/500;0)*500** pada sel **F3** untuk membulatkan total penjualan ke atas sebesar Rp500,- Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk membulatkan total penjualan ke atas sebesar Rp500,- menggunakan fungsi CEILING, ketikkan formula **=CEILING(E3;500)** pada sel **G3**. Tekan tombol **Enter**.
4. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **F3:G3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **F4:G63** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 4.1 Pembulatan angka ke atas.

4.2 Pembulatan Angka ke Bawah

Selain pembulatan angka ke atas, perhitungan pembulatan angka ke bawah juga sering digunakan dalam dunia bisnis dan perkantoran. Sama halnya dengan pembulatan angka ke atas, salah satu tujuan pembulatan angka ke bawah adalah untuk menyederhanakan perhitungan. Dalam contoh berikut, formula digunakan untuk pembulatan angka ke bawah sebesar 500.

1. Buka file **Pembulatan Angka Ke Bawah.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=ROUNDDOWN((E3)/500;0)*500** pada sel **F3** untuk membulatkan total penjualan ke bawah sebesar Rp500,- Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk membulatkan total penjualan ke bawah sebesar Rp500,- menggunakan fungsi FLOOR, ketikkan formula **=FLOOR(E3;500)** pada sel **G3**. Tekan tombol **Enter**.
4. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **F3:G3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **F4:G63** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 4.2 Pembulatan angka ke bawah.

4.3 Membuat Nomor Urut Data dengan Sel Kosong

Anda mungkin tidak menemui kesulitan ketika membuat nomor urut data dalam range yang di dalamnya tidak terdapat sel kosong. Hal tersebut baru menjadi masalah jika dalam range terdapat sel yang kosong. Trik berikut dapat membantu Anda membuat nomor urut data pada range yang di dalamnya terdapat sel kosong.

1. Buka file **Membuat Nomor Urut Data Dengan Sel Kosong.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat nomor urut pada kolom A, tempatkan pointer pada sel **A3**. Ketikkan formula **=IF(B3<>"";COUNTA($B$3:B3)&".";"")** kemudian tekan tombol **Enter**.
3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **A3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **A4:A14**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 4.3 Membuat nomor urut data dengan sel kosong.

4.4 Mengambil Nilai Desimal

Kombinasi fungsi IFERROR, RIGHT, LEN dan FIND berikut digunakan untuk mengambil nilai desimal dalam data. Apabila data tidak mempunyai nilai desimal atau mempunyai nilai desimal 0, perhitungan akan menampilkan nilai 0.

1. Buka file **Mengambil Nilai Desimal.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengambil nilai desimal dalam sel B12, ketikkan formula **=IFERROR(VALUE(RIGHT(B12;LEN(B12)-FIND(",";B12)));0)** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan nilai 0.
3. Untuk melengkapi formula pada kolom berikutnya, tempatkan pointer pada sel **B14**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **C14:D14**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 4.4 Mengambil nilai desimal.

4.5 Nilai Positif Terkecil dan Nilai Negatif Terbesar

Fungsi MIN digunakan untuk mengetahui nilai terkecil dari sekumpulan data dalam suatu range. Saat menggunakan fungsi MIN, nilai negatif dan nol juga disertakan dalam perhitungan. Agar nilai negatif dan nol tidak disertakan dalam perhitungan nilai positif terkecil, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi MIN dengan fungsi IF dalam bentuk formula array.

Nilai nol dan positif akan disertakan dalam pencarian nilai terbesar menggunakan fungsi MAX. Jika Anda menginginkan nilai nol dan positif tidak disertakan dalam perhitungan nilai negatif terbesar, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi MAX dengan fungsi IF dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Nilai Positif Terkecil dan Nilai Negatif Terbesar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=MIN(D3:D10)** pada sel **B15** untuk mencari nilai terkecil dalam range D3:D10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan nilai terkecil dalam range D3:D10, yaitu **-3**.
3. Ketikkan formula **=MIN(IF((D3:D10>0)*(D3:D10);(D3:D10)))** pada sel **B16** untuk mengetahui nilai terkecil dalam range D3:D10,

tanpa menyertakan nilai negatif dan nol. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan nilai terkecil dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai negatif dan nol, yaitu **1**.

4. Ketikkan formula **=MAX(D3:D10)** pada sel **B19** untuk mencari nilai terbesar dalam range D3:D10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan nilai terbesar dalam range D3:D10, yaitu **10**.

5. Ketikkan formula **=MAX(IF((D3:D10<0)*(D3:D10);(D3:D10)))** pada sel **B20** untuk mengetahui nilai terbesar dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai positif dan nol. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan nilai terbesar dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai positif dan nol, yaitu **-2**.

Gambar 4.5 Nilai positif terkecil dan nilai negatif terbesar.

4.6 Referensi Sel Nilai Terbesar dan Nilai Terkecil

Anda dapat menggunakan fungsi MAX untuk mengetahui nilai terbesar dalam suatu range. Untuk mengetahui di mana referensi sel berisi nilai terbesar, pengguna Excel pada umumnya mencari sel satu per satu pada range tersebut. Formula array berikut dapat Anda gunakan untuk mencari referensi sel nilai terbesar, tanpa harus mencarinya satu per satu. Selain mengetahui di mana referensi sel berisi nilai terbesar, Anda

juga dapat mencari referensi sel berisi nilai terkecil dengan membalik posisi fungsi MIN dan fungsi MAX.

1. Buka file **Referensi Sel Nilai Terbesar dan Nilai Terkecil.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk mencari referensi sel berisi nilai terbesar dalam range C3:C10, tempatkan pointer pada sel **B14**. Ketikkan formula:

   =ADDRESS(MIN(IF(C3:C10=MAX(C3:C10);ROW(C3:C10);""));COLUMN(C3:C10))

   Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan alamat referensi sel berisi nilai terbesar (25), yaitu sel **C10**.

3. Untuk mencari referensi sel berisi nilai terkecil dalam range C3:C10, tempatkan pointer pada sel **B15**. Ketikkan formula:

   =ADDRESS(MIN(IF(C3:C10=MIN(C3:C10);ROW(C3:C10);""));COLUMN(C3:C10))

   Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan alamat referensi sel berisi nilai terkecil (7), yaitu sel **C5**.

Gambar 4.6 Referensi sel nilai terbesar dan nilai terkecil.

4.7 Penjualan Tertinggi dan Terendah dengan Kriteria Tertentu

Kombinasi fungsi MAX dan fungsi IF dalam bentuk formula array dapat Anda gunakan untuk mengetahui nilai tertinggi pada sekumpulan data dengan kriteria tertentu. Misalnya, Anda dapat mengetahui penjualan tertinggi sepatu atau sandal. Untuk mengetahui nilai terendah, Anda tinggal mengganti fungsi MAX dengan fungsi MIN.

1. Buka file **Penjualan Tertinggi dan Terendah Dengan Kriteria Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui berapa penjualan tertinggi sepatu, ketikkan formula **=MAX(IF(A3:A11="Sepatu";C3:C11))** pada sel **B14**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan penjualan tertinggi sepatu yaitu **8**.
3. Ketikkan formula **=MAX(IF(A3:A11="Sandal";C3:C11))** pada sel **B15** untuk mengetahui berapa penjualan tertinggi sandal. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan penjualan tertinggi sandal yaitu **10**.
4. Untuk mengetahui berapa penjualan terendah sepatu, ketikkan formula **=MIN(IF(A3:A11="Sepatu";C3:C11))** pada sel **C14**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan penjualan terendah sepatu yaitu **2**.
5. Ketikkan formula **=MIN(IF(A3:A11="Sandal";C3:C11))** pada sel **C15** untuk mengetahui berapa penjualan terendah sandal. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan penjualan terendah sandal yaitu **1**.

Gambar 4.7 Nilai tertinggi dan terendah dengan kriteria tertentu.

4.8 Menghitung Jumlah dan Rata-Rata Selisih dengan Cepat

Untuk menghitung jumlah dan rata-rata selisih dua buah variabel, pengguna Excel pada umumnya menghitung selisih tiap variabel terlebih dahulu. Jumlah dan rata-rata selisih tersebut baru dihitung setelah semua data sudah dihitung selisihnya. Dengan menggunakan formula array berikut, Anda dapat menyelesaikan perhitungan jumlah dan rata-rata selisih dengan cepat.

1. Buka file **Menghitung Jumlah dan Rata-rata Selisih Dengan Cepat.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Jumlah dan rata-rata selisih realisasi dan target penjualan secara manual sudah dihitung pada sel D11 dan D12. Untuk menghitung jumlah selisih realisasi dan target penjualan menggunakan formula array, ketikkan **=SUM(C3:C10-B3:B10)** pada sel **B14**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan nilai yang sama dengan sel D11, yaitu **27**.

3. Untuk menghitung rata-rata selisih realisasi dan target penjualan menggunakan formula array, ketikkan **=AVERAGE(C3:C10-B3:B10)** pada sel **B15**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter**

secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan nilai yang sama dengan sel D12, yaitu **3,38**.

Gambar 4.8 Menghitung jumlah dan rata-rata selisih dengan cepat.

4.9 Menjumlahkan Data yang Disaring

Perhitungan data yang disaring (filter) dengan cara biasa terkadang menghasilkan nilai yang tidak akurat. Untuk melakukan perhitungan pada data yang disaring, Anda dapat menggunakan fungsi SUBTOTAL.

1. Buka file **Menjumlahkan Data yang Disaring.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Blok range A2:C2 kemudian klik tombol **Filter** dalam tab Data group Sort & Filter. Muncul *drop down* pada setiap judul kolom seperti terlihat pada Gambar 4.9.

	A	B	C
1	PENJUALAN SEPATU DAN SANDAL		
2	Jenis	Ukuran	Penjualan
3	Sepatu	40	2
4	Sandal	39	3

Gambar 4.9 Drop down pada setiap judul kolom.

3. Untuk melakukan penyaringan, klik *drop down* pada judul kolom yang akan disaring datanya, misalnya klik pada judul kolom **Jenis**. Muncul daftar pilihan penyaringan. Beri tanda contreng hanya pada pilihan **Sepatu**, sebagai kriteria penyaringan.

Gambar 4.10 Daftar pilihan penyaringan.

4. Untuk melakukan penyaringan lanjutan pada judul kolom ukuran, klik *drop down* pada kolom Ukuran kemudian beri tanda contreng pada piihan **40**.

5. Untuk menghitung jumlah penjualan sepatu dengan ukuran 40, ketikkan formula **=SUBTOTAL(9;C3:C11)** pada sel **B13**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah penjualan sepatu dengan ukuran 40, yaitu **8** unit.

Gambar 4.11 Menjumlahkan data yang disaring.

Untuk melakukan perhitungan yang lain, Anda dapat mengganti kode perhitungan dalam fungsi SUBTOTAL.

Kode Perhitungan	Jenis Perhitungan
1 atau 101	AVERAGE (rata-rata)
2 atau 102	COUNT (jumlah sel berisi data numerik)
3 atau 103	COUNTA (jumlah sel berisi data)
4 atau 104	MAX (nilai tertinggi)
5 atau 105	MIN (nilai terendah)
6 atau 106	PRODUCT (hasil perkalian sel dalam range)
7 atau 107	STDEV.S (standar deviasi sampel)
8 atau 108	STDEV.P (standar deviasi populasi)
9 atau 109	SUM (jumlah)
10 atau 110	VAR.S (varians sampel)
11 atau 111	VAR.P (varians populasi)

4.10 Menjumlahkan dengan Lebih dari Satu Kriteria

Trik penggunaan formula array berikut dapat Anda gunakan untuk menjumlahkan nilai data dengan kriteria lebih dari satu. Misalnya, jumlah penjualan sepatu (kriteria pertama) dengan ukuran 40 (kriteria kedua) atau jumlah penjualan produk sepatu (kriteria pertama) dengan ukuran 40 (kriteria kedua) yang penjualannya 2 unit (kriteria ketiga)..

1. Buka file **Menjumlahkan Dengan Lebih Dari Satu Kriteria.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **B13** kemudian ketikkan formula **=SUM((A3:A11="Sepatu")*(B3:B11=40)*C3:C11)**. Jika sudah, tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah penjualan sepatu dengan ukuran 40, yaitu **8** unit (sel C3, C7 dan C10).

Gambar 4.12 Menjumlahkan dengan lebih dari satu kriteria.

3. Tempatkan pointer pada sel **B14** kemudian ketikkan formula **=SUM((A3:A11="Sepatu")*(B3:B11=40)*(C3:C11=2)*C3:C11)** . Jika sudah, tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah penjualan dengan kriteria: produk sepatu, ukuran 40 dan penjualan 2 unit, yaitu **4** unit (sel C3 dan C7).

4.11 Menjumlahkan Berdasarkan Kisaran Data Tertentu

Anda dapat menghitung jumlah pada kisaran data tertentu menggunakan kombinasi fungsi SUM dan fungsi IF dalam bentuk formula array. Misalnya, Anda ingin mengetahui jumlah produk terjual yang sesuai standar perusahaan. Jumlah produk dinyatakan sesuai standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan antara 0 sampai 5 unit.

Selain menghitung jumlah pada kisaran data tertentu, Anda juga dapat menjumlahkan data dengan dua kriteria berlawanan (di luar kisaran data). Misalnya, perusahaan ingin mengetahui jumlah produk terjual di luar standar perusahaan. Jumlah penjualan produk dinyatakan di bawah standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan kurang dari 0 (negatif), sedangkan jumlah penjualan produk dinyatakan di atas standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan lebih dari 5 unit.

1. Buka file **Menjumlahkan Berdasarkan Kisaran Data Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk menghitung jumlah produk terjual yang sesuai dengan standar perusahaan, tempatkan pointer pada sel **B14**. Ketikkan formula **=SUM(D3:D10-IF((D3:D10<0)+(D3:D10>5);D3:D10))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah produk terjual yang sesuai dengan standar perusahaan, yaitu **16** unit.
3. Untuk menghitung jumlah produk yang terjual di luar standar perusahaan ketikkan formula **=SUM(IF((D3:D10<0)+(D3:D10>5);D3:D10))** pada sel **B15**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah produk yang terjual di luar standar perusahaan, yaitu **11** unit.

Gambar 4.13 Menjumlahkan berdasarkan kisaran data tertentu.

4.12 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terbesar

Jumlah dan rata-rata sekumpulan data dalam range dapat diketahui dengan mudah menggunakan fungsi SUM dan AVERAGE. Untuk menghitung jumlah 3 nilai terbesar, Anda perlu mengkombinasikan fungsi SUM dan fungsi LARGE. Selain dengan kombinasi fungsi tersebut, Anda juga dapat mengetahui jumlah 3 nilai terbesar menggunakan

kombinasi fungsi SUM, LARGE dan INDIRECT dalam bentuk formula array. Untuk menghitung rata-rata 3 nilai terbesar, Anda hanya perlu mengganti fungsi SUM dengan fungsi AVERAGE.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata 3 Nilai Terbesar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10 menggunakan formula biasa (kombinasi fungsi Excel), lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Ketikkan formula **=SUM(LARGE(B3:B10;{1;2;3}))** pada sel **B15** untuk menghitung jumlah 3 nilai terbesar dalam range B3:B10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terbesar dalam range B3:B10 (12, 15 dan 15), yaitu **42**.

   - Ketikkan formula **=AVERAGE(LARGE(B3:B10;{1;2;3}))** pada sel **B16** untuk menghitung rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10, yaitu **14**.

   - Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range C3:C10 dan D3:D10 blok range **B15:B16**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

   - Blok range **C15:D16** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

3. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10 menggunakan formula array, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Untuk menghitung jumlah 3 nilai terbesar dalam range B3:B10, tempatkan pointer pada sel **B19**. Ketikkan formula sebagai berikut **=SUM(LARGE(B3:B10;ROW(INDIRECT("1:3"))))** Jika sudah, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terbesar dalam range B3:B10 (12, 15 dan 15), yaitu **42**.

   - Untuk menghitung rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10, tempatkan pointer pada sel pada sel **B20**. Ketikkan formula berikut **=AVERAGE(LARGE(B3:B10;ROW(INDIRECT("1:3"))))** Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut

menghasilkan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range B3:B10, yaitu **14**.

- Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range C3:C10 dan D3:D10, blok range **B19:B20**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 4.14 Jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar.

- Blok range **C19:D20**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

4.13 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terkecil

Selain menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar, Anda juga dapat menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil menggunakan kombinasi fungsi SUM atau fungsi AVERAGE dengan fungsi SMALL. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi SUM atau AVERAGE dengan fungsi SMALL dan INDIRECT dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata 3 Nilai Terkecil.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10 menggunakan formula biasa (kombinasi fungsi Excel), lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Ketikkan formula =**SUM(SMALL(B3:B10;{1;2;3}))** pada sel **B15** untuk menghitung jumlah 3 nilai terkecil dalam range B3:B10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terkecil dalam range B3:B10 (10, 10 dan 10), yaitu **30**.
- Ketikkan =**AVERAGE(SMALL(B3:B10;{1;2;3}))** pada sel **B16** untuk menghitung rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10, yaitu **10**.
- Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range C3:C10 dan D3:D10, blok range **B15:B16**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **C15:D16** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

3. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10 menggunakan formula array, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Untuk menghitung jumlah 3 nilai terkecil dalam range B3:B10, ketik =**SUM(SMALL(B3:B10;ROW(INDIRECT("1:3"))))** pada sel **B19**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terkecil dalam range B3:B10 (10, 10 dan 10), yaitu **30**.
   - untuk menghitung rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10, ketik =**AVERAGE(SMALL(B3:B10;ROW(INDIRECT("1:3"))))** pada sel **B20**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range B3:B10, yaitu **10**.
   - Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range C3:C10 dan D3:D10, blok range **B19:B20**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
   - Blok range **C19:D20**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 4.15 Jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil.

4.14 Jumlah dan Rata-Rata Tanpa Nilai Negatif dan Nol

Trik berikut digunakan untuk menghitung jumlah dan rata-rata data dalam range tanpa menyertakan nilai negatif dan nol. Formula yang digunakan untuk keperluan tersebut sebenarnya sederhana. Fungsi SUMIF digunakan untuk menghitung jumlah tanpa nilai negatif dan nol, sedangkan fungsi AVERAGEIF untuk menghitung rata-rata tanpa nilai negatif dan nol. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan fungsi SUM atau AVERAGE dengan fungsi IF dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata Tanpa Nilai Negatif dan Nol.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata tanpa nilai negatif dan nol dalam range B3:B10 menggunakan formula biasa, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Untuk menghitung jumlah dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai negatif dan nol, ketikkan **=SUMIF(D3:D10;">0")** pada sel **B15**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan penjumlahan tanpa nilai negatif dan nol adalah **32**.

- Untuk menghitung rata-rata dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai negatif dan nol, ketikkan **=AVERAGEIF(D3:D10;">0")** pada sel **B16**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan rata-rata tanpa nilai negatif dan nol adalah **5,333**.

3. Untuk menghitung jumlah dan rata-rata tanpa nilai negatif dan nol dalam range B3:B10 menggunakan formula array, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Untuk menghitung jumlah dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai negatif dan nol, ketikkan **=SUM(IF(D3:D10>0;D3:D10))** pada sel **B19**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Hasil perhitungan penjumlahan tanpa nilai negatif dan nol adalah **32**.

Gambar 4.16 Jumlah dan rata-rata tanpa nilai negatif dan nol.

   - Untuk menghitung rata-rata dalam range D3:D10, tanpa menyertakan nilai negatif dan nol, ketikkan formula pada sel **B20** sebagai berikut **=AVERAGE(IF(D3:D10>0;D3:D10))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Hasil perhitungan rata-rata tanpa nilai negatif dan nol adalah **5,333**.

4.15 Jumlah Data Lebih Besar atau Lebih Kecil dari Rata-Rata

Kombinasi fungsi COUNTIF dengan fungsi AVERAGE dapat Anda gunakan untuk mengetahui berapa jumlah data (sel) yang lebih besar atau lebih kecil dibandingkan rata-rata pada suatu range. Dalam contoh kali ini, kita akan menghitung berapa jumlah salesman yang penjualannya lebih besar atau lebih kecil dibandingkan rata-rata penjualan seluruh salesman.

1. Buka file **Jumlah Data Lebih Besar Atau Lebih Kecil Dari Rata-rata.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=COUNTIF(C3:C10;">"&AVERAGE(C3:C10))** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Langkah tersebut menghasilkan perhitungan jumlah salesman yang penjualannya lebih besar dibandingkan rata-rata penjualan seluruh salesman, yaitu **4** orang (Toni, Dedi, Teguh dan Herman).
3. Untuk menghitung jumlah salesman yang penjualannya di bawah rata-rata, ketikkan **=COUNTIF(C3:C10;"<"&AVERAGE(C3:C10))** pada sel **B15**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah salesman yang penjualannya lebih kecil dibandingkan rata-rata penjualan seluruh salesman, yaitu **4** orang (Ningsih, Widi, Ita dan Sugeng).

Gambar 4.17 Jumlah data lebih besar atau lebih kecil dari rata-rata.

4.16 Jumlah Data Berdasarkan Kisaran Tertentu

Anda dapat menghitung jumlah data pada kisaran tertentu menggunakan fungsi SUMPRODUCT. Misalnya, Anda ingin mengetahui jumlah salesman yang menjual produk sesuai standar perusahaan. Seorang salesman dinyatakan menjual produk sesuai standar perusahaan apabila selisih target penjualan dengan realisasi penjualan di antara 0 sampai 5. Seorang salesman dinyatakan menjual produk di luar standar perusahaan apabila selisih target penjualan dengan realisasi penjualan di bawah 0 atau lebih besar dari 5.

1. Buka file **Jumlah Data Pada Kisaran Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT((D3:D10>=0)*(D3:D10<=5))** pada sel **B14** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang menjual produk sesuai standar perusahaan, yaitu **4** orang (Ningsih, Widi, Toni dan Teguh).
3. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT((D3:D10<0)+(D3:D10>5))** pada sel **B15** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang menjual produk di luar standar perusahaan, yaitu **4** orang (Ita, Sugeng, Dedi dan Herman).

Gambar 4.18 Jumlah data berdasarkan kisaran tertentu.

5 BEKERJA DENGAN DATA TANGGAL DAN WAKTU

5.1 Konversi Tanggal Lama ke Tanggal Tahun Ini

Pernahkah Anda menjumpai masalah ketika harus mengganti tahun pada suatu tanggal menjadi tahun saat ini, sementara tanggal dan bulannya tidak perlu diganti. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mudah menggunakan formula Excel.

1. Buka file **Konversi Tanggal Lama Menjadi Tanggal Tahun Ini.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengkonversi tahun tanggal lahir Ningsih menjadi tahun saat ini ketikkan **=DATE(YEAR(TODAY());MONTH(C3);DAY(C3))** pada sel **F3**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard.

Gambar 5.1 Konversi tahun lama menjadi tahun saat ini.

3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **F4:F10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Untuk mengubah bulan menjadi bulan saat ini, masukkan fungsi TODAY sebagai argumen fungsi MONTH. Masukkan fungsi TODAY sebagai argumen fungsi DAY untuk mengubah tanggal menjadi tanggal saat ini.

5.2 Mengganti Tahun

Selain mengganti tahun saat ini, Anda mungkin juga pernah menjumpai masalah ketika harus mengganti tahun dengan cara menambah atau mengurangi tahun dari suatu tanggal. Kasus ini seringkali terjadi terutama dalam pembuatan kartu tanda pengenal atau kartu keanggotaan, misalnya kartu perpustakaan yang berlaku selama dua tahun sejak tanggal pembuatan.

1. Buka file **Mengganti Tahun.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **=DATE(YEAR(B3)+2;MONTH(B3);DAY(B3))** pada sel **C3**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan **02/03/2015** yang berarti kartu anggota perpustakaan berlaku sampai dengan tanggal 2 Maret 2015, atau dua tahun sejak tanggal pembuatan.

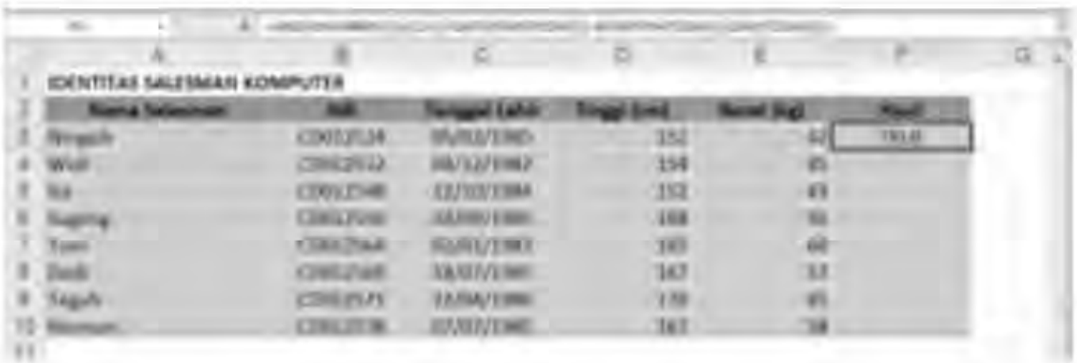
Gambar 5.2 Mengganti tahun.

3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **C3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **C4:C8**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

5.3 Deteksi Umur Lebih dari 30 Tahun

Formula berikut digunakan untuk mendeteksi umur dengan kriteria yang kita tentukan. Misalnya, kita dapat mengetahui salesman yang berumur lebih dari 28 tahun pada tanggal saat ini sesuai setting komputer, saat penulisan buku 29 Maret 2016. Perhitungan akan menghasilkan TRUE jika umur salesman lebih dari 30 tahun. Apabila umur salesman kurang dari 30 tahun, hasil perhitungan akan menghasilkan FALSE.

1. Buka file **Deteksi Umur Lebih Dari 30 Tahun.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **=AND(ISNUMBER(C3);(C3-1)<DATE(YEAR(TODAY())-30;MONTH(TODAY());DAY(TODAY())))** pada sel **F3** kemudian tekan tombol **Enter**. Perhitungan menghasilkan **TRUE**, yang berarti umur Ningsih lebih dari 28 tahun.



Gambar 5.3 Deteksi umur lebih dari 30 tahun.

3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **F4:F10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard. Setelah seluruh sel dalam range F3:F10 terisi, kita dapat mengetahui bahwa salesman yang umurnya lebih dari 30 tahun ada 6 orang, yaitu Ningsih, Ita, Sugeng, Toni dan Herman.

5.4 Jumlah Hari dalam Satu Tahun

Penggunaan formula array berikut digunakan untuk mengetahui jumlah hari dalam satu tahun secara detail. Anda dapat mengetahui ada berapa hari Senin dalam satu bulan, ada berapa hari Senin dalam 1 tahun dan informasi jumlah hari dalam satu tahun lainnya secara detail.

1. Buka file **Jumlah Hari Dalam Satu Tahun.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Jika sudah, ketikkan formula **=SUM((WEEKDAY(DATE($A$2;$K3;ROW(INDIRECT("1:"&DAY(DATE($A$2;$K3+1;0))))))=B$17)*1)**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menampilkan jumlah hari Minggu pada bulan Januari tahun 2016, yaitu **5** hari.

3. Untuk melengkapi range C3:H3, tempatkan pointer pada sel **B3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **C3:H3** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

4. Untuk melengkapi range B4:H14, blok range **B3:H3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **B4:H14** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

5. Tempatkan pointer pada sel **I3**. Ketikkan formula **=SUM(B3:H3)** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menampilkan jumlah hari pada bulan Januari tahun 2016, yaitu **31** hari.

6. Untuk melengkapi range I4:I14, tempatkan pointer pada sel **I3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **I4:I14** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

7. Tempatkan pointer pada sel **B15**. Ketikkan formula **=SUM(B3:B14)** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menampilkan jumlah hari Minggu pada tahun 2016, yaitu **52** hari.

8. Untuk melengkapi range C15:H15, tempatkan pointer pada sel **B15**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **C15:H15** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

9. Tempatkan pointer pada sel **I15**. Ketikkan formula **=SUM(B3:H14)** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menampilkan jumlah hari pada tahun 2016, yaitu **366** hari.

Gambar 5.4 Jumlah hari dalam satu tahun.

5.5 Mengetahui Triwulan dan Semester

Selain hari, tanggal dan tahun, di negara Indonesia dan negara-negara lain di dunia juga mengenal beberapa satuan waktu, misalnya triwulan dan semester. Triwulan merupakan satuan waktu tiga bulan, sedangkan semester adalah satuan waktu enam bulan. Kita dapat mengetahui suatu tanggal masuk dalam triwulan atau semester keberapa menggunakan formula Excel. Dalam contoh berikut, awal triwulan dan awal semester dimulai dari tanggal 1 Januari.

1. Buka file **Mengetahui Triwulan dan Semester.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui pada triwulan keberapa tanggal lahir Ningsih ketikkan formula **=CHOOSE(MATCH(MONTH(C3);{1;4;7;10});"Triwulan I";"Triwulan II";"Triwulan III";"Triwulan IV")** pada sel **F3** kemudian tekan tombol **Enter**.
3. Untuk mengetahui pada semester keberapa tanggal lahir Ningsih, tempatkan pointer pada sel **G3**. Jika sudah, ketikkan formula **=CHOOSE(MATCH(MONTH(C3);{1;7});"Semester I";"Semester II")**. Tekan tombol **Enter**.
4. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **F3:G3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **F4:G10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 5.5 Mengetahui triwulan dan semester.

5.6 Jumlah Data Bulan Tertentu

Fungsi SUMPRODUCT dapat Anda gunakan untuk mengetahui jumlah sel yang berisi data pada bulan tertentu, misalnya jumlah salesman yang lahir pada bulan Juli. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi SUM, IF dan MONTH dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Data Bulan Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT(--(MONTH(C3:C10)=7))** pada sel **B13**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang lahir pada bulan Juli, yaitu **2** orang (Dedi dan Herman).
3. Untuk mengetahui jumlah data bulan tertentu menggunakan formula array, ketikkan formula **=SUM(IF(MONTH(C3:C10)=7;1))** pada sel **B16**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang lahir pada bulan Juli, yaitu **2** orang.

Gambar 5.6 Jumlah data bulan tertentu.

5.7 Tanggal Terakhir dalam Suatu Bulan

Terkadang kita dibuat bingung untuk mengetahui berapa tanggal terakhir bulan tertentu, apakah tanggal 28, tanggal 29, tanggal 30 atau tanggal 31. Formula berikut dapat membantu Anda mengetahui berapa tanggal terakhir pada bulan tertentu.

1. Buka file **Tanggal Terakhir Dalam Suatu Bulan.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=DATE(YEAR(B2);MONTH(B2)+1;0)** pada sel **B3** untuk mengetahui tanggal terakhir bulan Februari 2016. Tekan tombol **Enter**. Sel B3 akan menampilkan tanggal **29/02/2016**, yang berarti tanggal terakhir pada bulan Februari 2016 adalah 29.
3. Ketikkan **=DATE(YEAR(TODAY());MONTH(TODAY())+1;0)** pada sel **B4** untuk mengetahui tanggal terakhir bulan sekarang, berdasarkan tanggal pada setting komputer. Tekan tombol **Enter**.

Gambar 5.7 Tanggal terakhir dalam suatu bulan.

5.8 Minggu yang Sama

Dua tanggal yang berdekatan terkadang tidak terdapat dalam satu minggu yang sama. Formula berikut dapat Anda gunakan untuk mengetahui apakah dua tanggal yang berbeda terdapat dalam minggu yang sama atau berbeda.

1. Buka file **Minggu yang Sama.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **=IF(WEEKNUM(B4;2)=WEEKNUM(C4;2);"Minggu yang sama";"Minggu berbeda")** pada sel **D4**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menampilkan **Minggu berbeda**, yang berarti tanggal 1 Maret 2016 dan tanggal 8 Maret 2016 terdapat dalam minggu yang berbeda.
3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **D4**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **D5:D10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dua tanggal yang berdekatan belum tentu terdapat dalam minggu yang sama (lihat hasil perhitungan pada sel D6).

Gambar 5.8 Minggu yang sama.

5.9 Mengetahui Nama Hari

Anda dapat menggunakan fungsi TEXT untuk mengetahui nama hari pada suatu bentuk teks tanggal, misalnya "02-04-2008" atau data tanggal dalam referensi sel.

1. Buka file **Mengetahui Nama Hari.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=TEXT(C3;"dddd")** pada sel **F3** untuk mengetahui nama hari pada tanggal yang terdapat dalam sel C3. Tekan tombol **Enter**. Sel F3 akan menampilkan nama hari pada tanggal 5 Februari 1985 (sel C3), yaitu **Selasa**.
3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **F4:F10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

5. Ketikkan formula **=TEXT(TODAY();"dddd")** pada sel **F12** untuk mengetahui nama hari ini. Jika sudah, tekan tombol **Enter**. Sel F12 akan menampilkan nama hari ini berdasarkan tanggal pada setting komputer.

Gambar 5.9 Mengetahui nama hari.

5.10 Absen Masuk Paling Pagi

Jam masuk kerja seorang karyawan, dalam satu bulan atau satu minggu, seringkali berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena berbagai sebab, misalnya hari ini dapat masuk pagi karena tidak macet sementara kemarin masuk lebih siang karena macet. Formula berikut dapat Anda gunakan untuk mengetahui pada jam berapa seorang karyawan masuk paling pagi dalam satu minggu.

1. Buka file **Absen Masuk Paling Pagi.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui, selama satu minggu, Rita paling pagi masuk jam berapa ketikkan **=1/MAX((A3=$A$3:$A$6)*(B3:F3<>0)*(1/B3:F3))** pada sel **G3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan menghasilkan **06:30**, yang berarti selama satu minggu Rita paling pagi masuk jam 06:30.

3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **G3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **G4:G6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 5.10 Absen masuk paling pagi.

5.11 Absen Masuk Paling Siang

Selain masuk paling pagi, Anda juga dapat mengetahui pada jam berapa seorang karyawan masuk paling siang dalam satu minggu. Untuk mengetahui pada jam berapa seorang karyawan masuk paling siang dalam satu minggu, Anda dapat menggunakan fungsi MAX dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Absen Masuk Paling Siang.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui selama satu minggu Rita paling siang masuk jam berapa ketikkan =MAX(($A$3:$A$6=A3)*(B3:F3)) pada sel G3. Tekan kombinasi tombol Ctrl+Shift+Enter secara bersamaan. Langkah tersebut akan menghasilkan 07:01, yang berarti selama satu minggu Rita paling siang masuk jam 07:01.
3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **G3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **G4:G6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 5.11 Absen masuk paling siang.

5.12 Menghitung Perbedaan Waktu

Perbedaan waktu yang dihitung menggunakan formula biasa terkadang menghasilkan nilai ###. Untuk mengatasi masalah tersebut, Anda dapat menggunakan fungsi ABS atau fungsi IF.

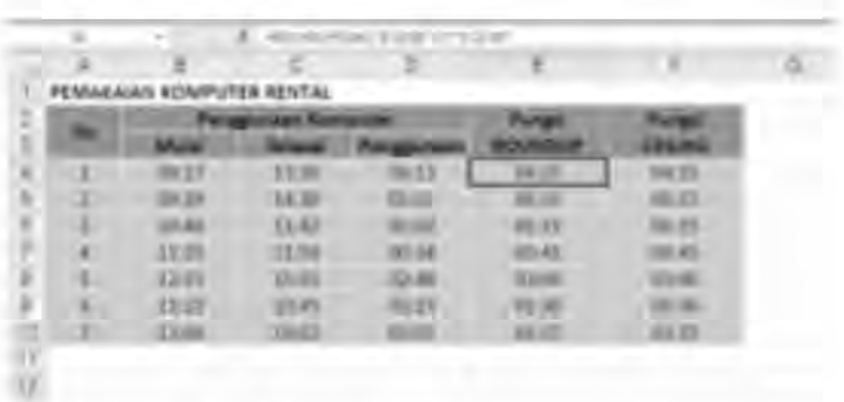
1. Buka file **Menghitung Selisih Waktu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=B3-A3** pada sel **C3** untuk menghitung selisih waktu dengan formula biasa. Tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menghitung selisih waktu menggunakan fungsi ABS, ketikkan formula **=ABS(B3-A3)** pada sel **D3**. Tekan tombol **Enter**.
4. Ketikkan formula **=IF(B3>=A3;B3-A3;A3-B3)** pada sel **E3** untuk menghitung selisih waktu menggunakan fungsi IF.
5. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **C3:E3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **C4:E9** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 5.12 Menghitung perbedaan waktu.

5.13 Pembulatan Waktu ke Atas

Selain data angka, Anda juga dapat melakukan pembulatan waktu ke atas untuk menyederhanakan perhitungan. Dalam contoh kali ini, formula digunakan untuk pembulatan waktu ke atas 15 menit.

1. Buka file **Pembulatan Waktu Ke Atas.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui waktu penggunaan komputer, yaitu selisih waktu mulai dengan waktu selesai, ketikkan formula **=ABS(C4-B4)** pada sel **D4**. Tekan tombol **Enter**.
3. Ketikkan formula **=ROUNDUP((D4)/"0:15:00";0)*"0:15:00"** pada sel **E4** untuk membulatkan waktu 15 menit ke atas menggunakan fungsi ROUNDUP. Tekan tombol **Enter**.
4. Ketikkan **=TIME(HOUR(D4);CEILING(MINUTE(D4);15);0)** pada sel **F4** untuk membulatkan waktu penggunaan 15 menit ke atas menggunakan fungsi CEILING. Tekan tombol **Enter**.
5. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **D4:F4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D5:F10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.



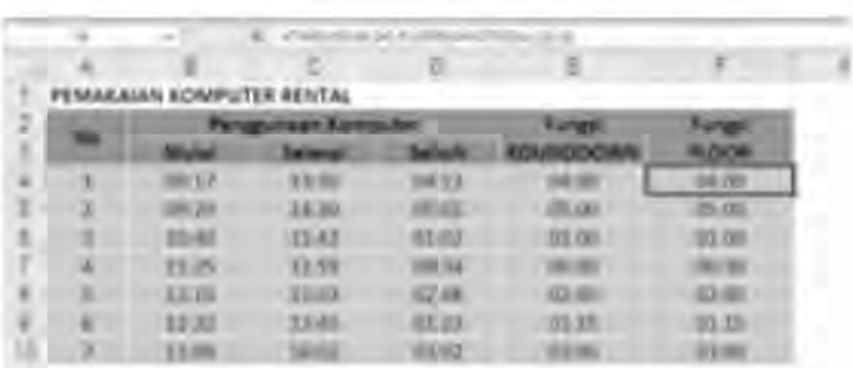
Gambar 5.13 Pembulatan waktu ke atas.

5.14 Pembulatan Waktu ke Bawah

Fungsi yang digunakan untuk melakukan pembulatan waktu ke atas adalah ROUNDUP atau CEILING. Untuk pembulatan waktu ke bawah, Anda dapat menggunakan fungsi ROUNDDOWN atau FLOOR. Dalam

contoh kali ini, formula digunakan untuk pembulatan waktu ke bawah 15 menit.

1. Buka file **Pembulatan Waktu Ke Bawah.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui waktu penggunaan komputer, ketikkan formula **=ABS(C4-B4)** pada sel **D4**. Tekan tombol **Enter**.
3. Ketikkan formula **=ROUNDDOWN((D4)/"0:15:00";0)*"0:15:00"** pada sel **E4** untuk membulatkan waktu 15 menit ke bawah menggunakan fungsi ROUNDDOWN. Tekan tombol **Enter**.
4. Ketikkan **=TIME(HOUR(D4);FLOOR(MINUTE(D4);15);0)** pada sel **F4** untuk membulatkan waktu penggunaan 15 menit ke bawah menggunakan fungsi FLOOR. Tekan tombol **Enter**.
5. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **D4:F4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D5:F10** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.



Gambar 5.14 Pembulatan waktu ke bawah.

5.15 Menghitung Produktivitas per Jam

Produktivitas merupakan jumlah produk yang dinyatakan dalam ukuran tertentu yang dihasilkan dalam kurun waktu tertentu. Pengukuran produktivitas menjadi penting terutama bagi manajemen perusahaan untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi.

1. Buka file **Menghitung Produktivitas Per Jam.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan formula **=C3/(B3*24)** pada sel **D3** untuk mengetahui berapa produktivitas kerja Rita per jam. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan nilai 292,43 yang berarti dalam satu jam, Rita mampu menghasilkan produk sebanyak 292 unit.

3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **D3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D4:D7** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**. Berdasarkan hasil perhitungan terlihat bahwa Tatang mempunyai produktivitas paling tinggi, karena mampu menghasilkan produk per jam sebanyak 307 unit.

	A	B	C	D	E
1	PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS KARYAWAN				
2	Nama	Jam kerja	Produksi	Produktivitas (unit)	
3	Rita	08:25	2.510	292,43	
4	Mahmud	08:57	2.720	303,91	
5	Wanto	08:50	2.455	277,92	
6	Tatang	09:29	2.920	307,91	
7	Heru	09:02	2.640	292,35	
8					

Gambar 5.15 Menghitung produktivitas per jam.

5.16 Menghitung Gaji Berdasarkan Upah per Jam

Dalam dunia bisnis dan perkantoran, perhitungan gaji atau upah biasanya didasarkan pada satuan waktu, baik itu bulan, minggu, hari atau jam. Salah satu kendala jika gaji dihitung berdasarkan jam kerja adalah adanya kelebihan menit yang tidak genap satu jam, misalnya 8 jam 35 menit tidak genap 9 jam. Penggunaan formula berikut dapat Anda terapkan untuk menghitung gaji berdasarkan jam kerja, di mana besarnya upah per jam adalah Rp10.000,-.

1. Buka file **Menghitung Gaji Berdasarkan Upah Per Jam.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan formula **=ABS(C4-B4)** pada sel **D4** untuk mengetahui berapa jam kerja Rita. Tekan tombol **Enter**.

3. Untuk mengetahui gaji Rita berdasarkan jam kerja yang sudah dilaksanakan ketikkan formula **=D4*10000*24** pada sel **E4**. Tekan tombol **Enter**.

4. Ketikkan formula **=CEILING(E4;500)** pada sel **F4** untuk membulatkan gaji Rita ke atas sebesar Rp500,-.

5. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **D4:F4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D5:F8** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

	A	B	C	D	E	F
1	PERHITUNGAN GAJI KARYAWAN					
2	Nama	Jam kerja karyawan			Gaji	Pembulatan
3		Berangkat	Pulang	Jam kerja		
4	Rita	06:55	15:30	08:35	85.833	86.000
5	Mahmud	06:58	15:55	08:57	89.500	89.500
6	Warno	06:52	15:42	08:50	88.333	88.500
7	Tatang	06:30	15:59	09:29	94.833	95.000
8	Heru	07:01	16:03	09:02	90.333	90.500
9						

Gambar 5.16 Menghitung gaji berdasarkan upah per jam.

6 BEKERJA DENGAN DATA LOGIKA DAN DATA ERROR

6.1 Deteksi Data Kembar

Anda dapat mendeteksi, apakah dalam suatu range terdapat data yang sama (kembar) atau tidak, menggunakan kombinasi fungsi COUNTIF dan fungsi MAX dalam bentuk formula array. Jika dalam range terdapat data kembar, formula akan menghasilkan nilai TRUE. Formula menghasilkan nilai FALSE jika dalam range tidak ada data kembar.

1. Buka file **Deteksi Data Kembar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui apakah ada data kembar dalam range B3:B10, ketikkan formula **=MAX(COUNTIF(B3:B10;B3:B10))>1** pada sel **B14**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan **TRUE** yang berarti ada data kembar dalam range B3:B10, yaitu data kembar dalam range B3:B5, data kembar dalam range B6:B8 dan data kembar dalam range B9:B10.
3. Ketikkan formula **=MAX(COUNTIF(C3:C10;C3:C10))>1** pada sel **C14** untuk mengetahui apakah ada data kembar dalam range C3:C10. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan **FALSE** yang berarti tidak ada data kembar dalam range C3:C10.

4. Untuk mengetahui apakah ada data kembar dalam range D3:D10, ketikkan formula **=MAX(COUNTIF(D3:D10;D3:D10))>1** pada sel **D14**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan **TRUE** yang berarti ada data kembar dalam range D3:D10, yaitu data dalam sel D4, D7 dan D9.

Gambar 6.1 Deteksi data kembar.

6.2 Data Unik dan Data Kembar

Formula berikut digunakan untuk mengetahui apakah data-data dalam range merupakan data unik atau data yang mempunyai nilai sama dengan sel lainnya (data kembar). Jika data merupakan data kembar, Anda juga dapat mengetahui berapa jumlah data kembar untuk nilai tersebut dan tiap data kembar tersebut merupakan data kembar yang keberapa.

1. Buka file **Data Unik dan Data Kembar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui apakah data dalam sel E3 merupakan data unik atau bukan ketikkan formula **=IF(COUNTIF($D$3:$D$10;D3)=1;"Data unik";COUNTIF($D$3:$D$10;D3)&" data kembar ke "&COUNTIF($D$3:D3;D3))** pada sel **E3**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menampilkan **Data unik**, yang berarti data pada sel D3 merupakan data unik pada range D3:D10.

3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **E3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **E4:E10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Hasil perhitungan menunjukkan range D3:D10 mempunyai 3 data kembar, yaitu data dengan nilai 5 (sel D4, D7 dan D9). Seluruh sel yang berisi data selain 5 merupakan data unik (data yang tidak mempunyai kembaran). Hasil perhitungan pada sel E9 menunjukkan data kembar yang ketiga dalam range D3:D10.

Gambar 6.2 Data unik dan data kembar.

6.3 Deteksi Baris Kembar

Anda dapat menggunakan fungsi SUMPRODUCT untuk mengetahui apakah ada baris yang berisi data kembar. Fungsi akan menghasilkan nilai TRUE jika baris mempunyai data kembar dengan baris yang lain.

1. Buka file **Deteksi Baris Kembar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk mengetahui apakah ada baris berisi data kembar dalam range A3:C11, ketikkan formula berikut pada sel **D3**:

   =SUMPRODUCT((A3=$A$3:$A$11)*(B3=$B$3:$B$11)*(C3=$C$3:$C$11))>1

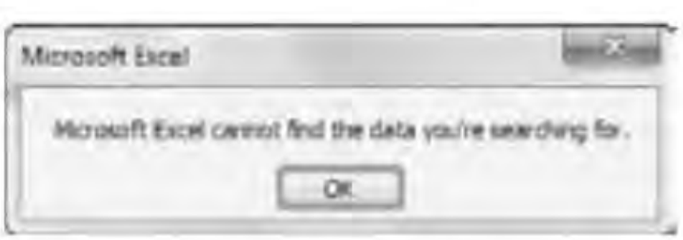
3. Tekan tombol **Enter**. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **D3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **D4:D11**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard. Nilai **TRUE** ditampilkan pada sel D3 dan D7 karena baris 3 dan baris 7 mempunyai data yang sama.

Gambar 6.3 Deteksi baris kembar.

6.4 Deteksi Data dalam Range

Anda dapat mencari isi sel (data) tertentu dalam suatu range menggunakan fitur Find. Apabila data yang Anda cari tidak ditemukan, muncul kotak pesan seperti pada Gambar 6.4.



Gambar 6.4 Data yang dicari tidak ditemukan.

Selain dengan fitur Find, Anda juga dapat menggunakan kombinasi fungsi IF dan fungsi OR dalam bentuk formula array untuk mengetahui apakah data ada dalam range atau tidak.

1. Buka file **Deteksi Data Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Rita** pada sel **A15**. Untuk mengetahui apakah data Rita terdapat dalam range A3:D10 atau tidak, ketikkan formula **=IF(OR(A15=A3:D10);"Ada";"Tidak ada")** pada sel **B15**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel B15 akan menampilkan teks **Tidak ada**, yang berarti nama Rita tidak ada dalam range A3:D10.
3. Ketikkan **Ita** pada sel **A16**. Untuk mengetahui apakah data Ita terdapat dalam range A3:D10 atau tidak, ketikkan formula **=IF(OR(A16=A3:D10);"Ada";"Tidak ada")** pada sel **B16**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel B16 akan menampilkan teks **Ada** yang berarti nama Ita ada dalam range A3:D10.

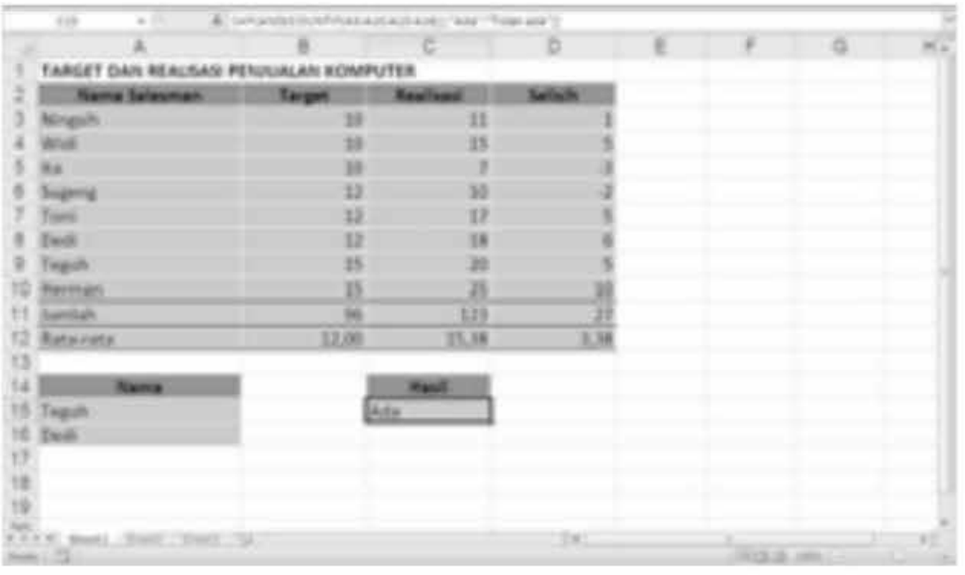
Gambar 6.5 Deteksi data dalam range.

6.5 Deteksi Lebih dari Satu Data

Anda juga dapat menggunakan kombinasi fungsi COUNTIF dan fungsi AND dalam bentuk formula array untuk mendeteksi apakah beberapa data tertentu ada dalam range atau tidak.

1. Buka file **Deteksi Lebih Dari Satu Data.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan **=IF(AND(COUNTIF(A3:A10;A15:A16));"Ada";"Tidak ada")** pada sel **C15** untuk mengetahui apakah nama-nama dalam range A15:A16 ada dalam range A3:A10. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Formula menampilkan **Ada**, yang berarti data Teguh dan Dedi ada dalam range A3:A10.



Gambar 6.6 Deteksi lebih dari satu data.

6.6 Jumlah Data Error dalam Range

Fungsi ISERROR digunakan untuk mengetahui apakah data dalam sel merupakan data error atau bukan. Kombinasi fungsi ISERROR dengan fungsi SUMPRODUCT dapat Anda gunakan untuk menghitung jumlah sel yang berisi data error dalam suatu range. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi ISERROR dan fungsi SUM dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Data Error Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT(ISERROR(B3:D12)+0)** pada sel **B15** untuk mengetahui jumlah sel berisi data error dalam range B3:D12. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sel berisi data error dalam range B3:D12 adalah **4** (sel D5, C11, D11 dan D12).
2. Untuk mengetahui jumlah sel berisi data error dalam range B3:D12 menggunakan formula array, ketikkan

001/I/16 MC

=SUM(ISERROR(B3:D12)*1) pada sel **B18**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Jumlah sel berisi data error dalam range B3:D12 adalah **4**.

Gambar 6.7 Jumlah data error dalam range.

6.7 Menyembunyikan Hasil Perhitungan Error

Nilai error bisa terjadi karena berbagai kesalahan dalam penggunaan formula. Misalnya, Anda membagi suatu nilai dengan 0 sehingga perhitungan menghasilkan error **#DIV/0!**. Trik berikut dapat Anda gunakan untuk menyembunyikan perhitungan yang menghasilkan nilai error. Jika tidak menghasilkan nilai error, hasil perhitungan akan tetap ditampilkan.

1. Buka file **Menyembunyikan Hasil Perhitungan Error.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=IFERROR(MAX(B3:B10);"")** pada sel **B14** kemudian tekan tombol **Enter**.
3. Untuk melengkapi formula pada kolom berikutnya, tempatkan pointer pada sel **B14**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **C14:D14**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard. Formula dalam sel B14 dan C14 tidak menghasilkan nilai error sehingga hasilnya ditampilkan. Hasil perhitungan formula dalam sel D14 tidak ditampilkan karena menghasilkan nilai error.

Gambar 6.8 Menyembunyikan hasil perhitungan error.

6.8 Mengatasi Error Fungsi VLOOKUP

Nilai error **#N/A** akan ditampilkan jika kunci pencarian dalam penggunaan fungsi VLOOKUP tidak ada dalam tabel data. Dengan menggunakan trik berikut, Anda dapat mengganti error #N/A dengan teks yang Anda buat sendiri.

1. Buka file **Mengatasi Error Fungsi VLOOKUP.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=VLOOKUP(A15;A3:D10;4;FALSE)** pada sel **B15**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel B15 akan menampilkan nilai error #N/A karena tidak ada data Troni pada range A3:D10.
3. Untuk membandingkannya ketikkan formula berikut dalam sel B16:

   =IF(ISNA(VLOOKUP(A16;A3:D10;4;FALSE));A16 &" tidak ada";VLOOKUP(A16;A3:D10;4;FALSE))

Tekan tombol **Enter**. Nilai error #N/A yang dihasilkan fungsi VLOOKUP tidak ditampilkan karena sudah diganti dengan teks yang kita buat, yaitu **Troni tidak ada**. Apabila kata kunci pencarian sesuai, data hasil perhitungan akan tetap ditampilkan.

Gambar 6.9 Mengatasi error fungsi VLOOKUP.

6.9 Jumlah dan Rata-Rata Tanpa Data Error

Salah satu syarat ketika Anda menggunakan fungsi SUM adalah tidak ada data yang bernilai error, dalam range yang akan dijumlahkan nilainya. Apabila ada data yang bernilai error, penjumlahan juga menghasilkan nilai error. Hal yang sama terjadi ketika Anda menggunakan fungsi AVERAGE. Untuk mengatasi masalah tersebut, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi SUM atau AVERAGE dengan fungsi IFERROR dalam bentuk formula array.

Gambar 6.10 Hasil perhitungan error.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata Tanpa Data Error.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com). Hasil perhitungan dalam sel D11 dan D12 menampilkan nilai error karena dalam range yang dihitung jumlah dan rata-ratanya terdapat data error, yaitu sel D5.

2. Untuk menjumlahkan data dalam range D3:D10, tanpa menyertakan data error, ketikkan formula **=SUM(IFERROR(D3:D10;""))** pada sel **B14**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan nilai **30**. Hasil penjumlahan tersebut tidak menyertakan data error yang terdapat dalam sel D5.

3. Tempatkan pointer pada sel **B15**. Untuk menghitung rata-rata dalam range D3:D10, tanpa menyertakan data error, ketikkan formula **=AVERAGE(IFERROR(D3:D10;""))**. Jika sudah, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan rata-rata yang tidak menyertakan data error dalam sel D5 menghasilkan nilai **4,29**. .

Gambar 6.11 Jumlah dan rata-rata tanpa data error.

6.10 Menyederhanakan Fungsi IF

Bentuk formula kombinasi fungsi IF dan fungsi OR untuk keperluan seleksi karyawan, yang dibahas pada Bab 2, dapat Anda sederhanakan menggunakan kombinasi fungsi IF dan fungsi OR dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Menyederhanakan Fungsi IF.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=IF(OR(E3=$A$3:$A$5);"Lolos";"Tidak lolos")** pada sel **F3** untuk mengetahui apakah pelamar lolos seleksi tahap pertama. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **F4:F17** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 6.12 Menyederhanakan fungsi IF.

7 BEKERJA DENGAN TABEL DAN DATABASE

7.1 Fungsi Database

Excel menyediakan fungsi yang secara khusus digunakan dalam pengelolaan database yang dikelompokkan dalam kategori fungsi database, sering juga disebut **D Function** atau **fungsi D**. Fungsi database sekilas mempunyai kegunaan yang hampir sama dengan fungsi statistik biasa. Perbedaannya ialah fungsi database memiliki kegunaan yang spesifik untuk menghitung data dengan syarat (kriteria) tertentu. Seluruh fungsi database mempunyai argumen yang sama yaitu **database**, **field** dan **criteria**:

- **database** adalah argumen berupa range yang membentuk suatu tabel (database), terdiri dari judul kolom (field) dan sejumlah baris (record) data sampai batas akhir.
- **field** merupakan argumen untuk menyatakan field (kolom) mana yang akan dihitung. Untuk menyebutkan field, Anda cukup menyebutkan judul kolom atau menuliskan nomor kolom yang ke berapa jika dihitung dari sebelah kiri. Field juga dapat mengacu pada suatu referensi sel. Jika ditulis langsung, judul kolom diapit dengan tanda petik ("...").
- **criteria** merupakan syarat atau kriteria berupa range yang digunakan fungsi untuk memilih record data sebagai dasar perhitungan. Fungsi akan memilih record yang akan dihitung berdasarkan kriteria range yang ditentukan.

Kriteria atau syarat dibuat dalam bentuk tabel. Judul kolom syarat harus sama persis dengan judul kolom database. Jumlah kolom syarat tidak harus sama dengan jumlah kolom database. Range syarat terdiri atas baris judul dan baris isi syarat. Baris isi syarat bisa lebih dari satu baris. Jika baris isi syarat lebih dari satu, maka syarat yang harus dipenuhi adalah isi baris satu atau isi baris dua, demikian seterusnya. Variasi penggunaan kriteria akan dibahas dalam sub bab tersendiri.

7.1.1 Fungsi DAVERAGE

Fungsi DAVERAGE digunakan untuk menghitung nilai rata-rata sekumpulan data dalam database sesuai dengan kriteria yang ditentukan, berbeda dengan fungsi AVERAGE yang akan menghitung nilai rata-rata seluruh data pada range yang disebutkan dalam argumen. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung rata-rata pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DAVERAGE.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa judul kolom yang dituliskan langsung dengan diapit tanda petik. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata penjualan Kertas HVS F4 yang dijual Firman adalah **180.000**.
3. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;6;A5:F6)** pada sel **C2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa nomor urut kolom dari sebelah kiri. Tekan tombol **Enter**.
4. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;F9;A5:F6)** pada sel **D2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa referensi sel judul kolom. Tekan tombol **Enter**.

Gambar 7.1 Penerapan fungsi DAVERAGE.

7.1.2 Fungsi DCOUNT

Fungsi DCOUNT digunakan untuk menghitung jumlah sel yang memuat data numerik dari sekumpulan data dalam database yang memenuhi kriteria. Apabila fungsi DCOUNT digunakan pada range yang berisi data bukan numerik, fungsi akan menampilkan nilai 0 (nol) karena dianggap tidak ada data numeriknya. Argumen field pada fungsi DCOUNT dapat diabakan (tidak ditulis). Apabila argumen tidak ditulis, seluruh sel dalam database yang memenuhi kriteria akan dihitung. Apabila hanya field tertentu yang akan akan dihitung, maka disebutkan nama fieldnya. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung jumlah sel berisi data numerik pada kolom total dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DCOUNT.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel B2. Ketikkan formula **=DCOUNT(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sel berisi data numerik pada kolom total dari salesman Firman adalah **11**.

Gambar 7.2 Penerapan fungsi DCOUNT.

7.1.3 Fungsi DCOUNTA

Fungsi DCOUNTA digunakan untuk menghitung sel-sel yang berisi data (tidak kosong) dalam kolom atau database yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Jika fungsi DCOUNT hanya menghitung sel yang berisi data numerik, fungsi DCOUNTA menghitung semua data, baik data numerik, data teks (string) ataupun formula. Sel yang tidak kosong, tetapi bernilai 0 (nol) juga akan dihitung. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung jumlah sel pada kolom total yang berisi data (tidak kosong) dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DCOUNTA.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DCOUNTA(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sel berisi data (tidak kosong) pada kolom total dari salesman Firman, yaitu **11**. Hasil perhitungan fungsi DCOUNTA sama dengan hasil perhitungan fungsi DCOUNT sebelumnya, karena jumlah sel berisi data pada kolom total berisi data numerik semua.

Gambar 7.3 Penerapan fungsi DCOUNTA.

7.1.4 Fungsi DGET

Fungsi ini digunakan untuk menampilkan data dari sekelompok data yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Fungsi ini hanya akan menampilkan data yang sifatnya unik, tunggal atau tidak kembar serta sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Apabila data yang dicari ternyata bukan data tunggal, fungsi akan menampilkan pesan error #NUM!. Fungsi akan menampilkan pesan error #VALUE! apabila data yang dicari tidak ada pada field yang ditunjuk.

1. Buka file **Fungsi DGET.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **05/01/2010** pada sel **B6** dan **3** pada sel **D6**. Ketikkan formula **=DGET(A9:F70;"Nama barang";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil menunjukkan bahwa jenis barang yang dijual Firman pada tanggal 5 Januari 2010 sebanyak 3 unit adalah **Spidol Kecil**.

Gambar 7.4 Penerapan fungsi DGET.

7.1.5 Fungsi DMAX

Fungsi DMAX digunakan untuk mencari (menampilkan) data dengan nilai tertinggi dalam suatu database, yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini kita akan mencari data tertinggi pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DMAX.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DMAX(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan data dengan nilai tertinggi pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman, yaitu **210.000**.

Gambar 7.5 Penerapan fungsi DMAX.

7.1.6 Fungsi DMIN

Fungsi DMIN digunakan untuk mencari (menampilkan) data dengan nilai terendah dalam suatu database, yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini kita akan mencari data terendah pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DMIN.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

Gambar 7.6 Penerapan fungsi DMIN.

001/II/16 MC

2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DMIN(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan data dengan nilai terendah pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman, yaitu **8.000**.

7.1.7 Fungsi DPRODUCT

Fungsi DPRODUCT digunakan untuk menampilkan hasil perkalian sekelompok data yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung hasil perkalian jumlah produk Kertas HVS yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DPRODUCT.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DPRODUCT(A9:F70;"Jumlah";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan hasil perkalian jumlah produk Kertas HVS yang dijual Firman adalah **35**.

Gambar 7.7 Penerapan fungsi DPRODUCT.

7.1.8 Fungsi DSUM

Fungsi DSUM digunakan untuk menjumlahkan sekumpulan data dalam database yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali

ini kita akan menghitung jumlah pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DSUM.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DSUM(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman adalah **360.000**.

Gambar 7.8 Penerapan fungsi DSUM.

7.2 Variasi Kriteria dalam Penggunaan Fungsi Database

Kompleksnya kriteria yang digunakan sebagai argumen dalam fungsi database terkadang menimbulkan kesalahan dalam penyusunan kriteria, sehingga diperoleh hasil perhitungan yang salah. Penulis menyertakan beberapa contoh kasus yang berbeda untuk memudahkan pemahaman pembaca dalam menyusun kriteria fungsi database.

Anda dapat menggunakan tanda lebih kecil (<), lebih besar (>), lebih kecil sama dengan (<=), lebih besar sama dengan (>=), sama dengan (=) atau tidak sama dengan (<>) dalam kriteria fungsi database. Untuk

menyertakan data kosong (blank) gunakan kriteria "=". Gunakan kriteria "<>" untuk mengabaikan data kosong (blank).

Anda juga dapat menggunakan tanda tanya (?) atau tanda bintang (*) dalam kriteria fungsi database untuk data teks. Tanda tanya ? digunakan untuk mewakili satu karakter, misalnya **?nto** dapat berarti **Anto** atau **Into**. Untuk mewakili satu karakter atau lebih gunakan tanda *, misalnya ***nto** dapat berarti **Anto**, **Manto**, **rumah Anto** atau **pergi bersama Anto**.

7.2.1 Kriteria untuk Kolom yang Sama

Apabila Anda ingin membuat lebih dari satu kriteria dalam kolom yang sama, gunakan judul kolom yang sama lebih dari satu. Misalnya, Anda ingin menghitung total penjualan salesman Firman yang total penjualannya dalam kisaran 50.000 sampai dengan 100.000.

1. Buka file **Kriteria Untuk Kolom yang Sama.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat kriteria fungsi database, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>=50000** pada sel **E6** dan **<=100000** pada sel **F6**.
3. Ketikkan formula **=DSUM(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan total penjualan salesman Firman yang total penjualannya dalam kisaran 50.000 sampai dengan 100.000, yaitu **158.000**.

Gambar 7.9 Kriteria untuk kolom yang sama.

7.2.2 Dua Kriteria pada Baris yang Berbeda

Apabila Anda menempatkan dua kriteria pada baris yang berbeda, maka kriteria tersebut dihubungkan dengan operator OR. Misalnya, Anda ingin menghitung total penjualan salesman Firman atau salesman Dinu.

1. Buka file **Dua Kriteria Pada Baris yang Berbeda.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat kriteria fungsi database, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, dan **Dinu** pada sel **A7**.
3. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan total penjualan salesman Firman atau salesman Dinu sebesar **1.714.500**.

Gambar 7.10 Dua kriteria dalam baris yang berbeda.

7.2.3 Menghindari Baris Kriteria dalam Keadaan Kosong

Hindari baris kriteria yang kosong jika Anda menggunakan kriteria fungsi database lebih dari 1 baris. Apabila ada baris yang kosong, hasil perhitungan akan menyertakan seluruh data. Untuk menghindari masalah tersebut, salin salah satu baris kriteria untuk ditempatkan pada baris kriteria yang kosong.

1. Buka file **Menghindari Baris Kriteria Dalam Keadaan Kosong.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat kriteria penyaringan, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>=100000** pada sel **D6** dan **<=250000** pada sel **E6**.
3. Blok range **A6:E6**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** untuk mengcopy range yang diseleksi. Untuk menyalin range yang diseleksi, tempatkan pointer pada sel **A7**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.
4. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**.

Gambar 7.11 Menghindari baris kriteria dalam keadaan kosong.

7.2.4 Penggunaan Operator AND dan OR I

Anda juga dapat menggunakan operator AND dan OR secara bersamaan. Misalnya, Anda ingin menghitung jumlah penjualan salesman Firman yang total penjualannya lebih dari 100.000 atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000.

1. Buka file **Penggunaan Operator AND Dan OR I.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk membuat kriteria penyaringan, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>100000** pada sel **D6**, **Dinu** pada sel **A7** dan **<100000** pada sel **D7**.

3. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan salesman Firman yang total penjualannya lebih dari 100.000 atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000 sebesar **1.225.000**.

Gambar 7.12 Penggunaan operator AND dan OR.

7.2.5 Penggunaan Operator AND dan OR II

Contoh lain penggunaan operator AND dan OR secara bersamaan dalam fungsi database berikut adalah perhitungan jumlah penjualan salesman Firman dengan penjualan barang Trigonal Clip atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000.

1. Buka file **Penggunaan Operator AND Dan OR Secara Bersamaan II.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk membuat kriteria penyaringan, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **Trigonal Clip** pada sel **C6**, **Dinu** pada sel **A7** dan **<100000** pada sel **D7**.

3. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah

penjualan salesman Firman dengan penjualan barang Trigonal Clip atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000 sebesar **740.000**.

Gambar 7.13 Contoh lain penggunaan operator AND dan OR.

7.3 Fungsi VLOOKUP dengan Sel Kosong

Penggunaan fungsi VLOOKUP akan menghasilkan nilai 0, apabila kunci pencarian dalam nomor indeks kolom merupakan sel kosong. Trik berikut dapat Anda gunakan untuk mengganti nilai 0 dengan teks yang Anda tentukan sendiri.

1. Buka file **Fungsi VLOOKUP Dengan Sel Kosong.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan formula **=VLOOKUP(A15;A3:D10;4;FALSE)** pada sel **B15**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel B15 akan menampilkan nilai 0 karena sel yang dituju berdasarkan kunci pencarian (sel **D7**) kosong.
3. Untuk membandingkan, ketikkan formula berikut pada sel B16:

   =IF(LEN(VLOOKUP(A16;A3:D10;4;FALSE))=0;"Sel Kosong";VLOOKUP(A16;A3:D10;4;FALSE))
4. Tekan tombol **Enter**. Nilai 0 tidak ditampilkan karena sudah diganti dengan teks yang kita buat, yaitu **Sel kosong**. Apabila sel yang

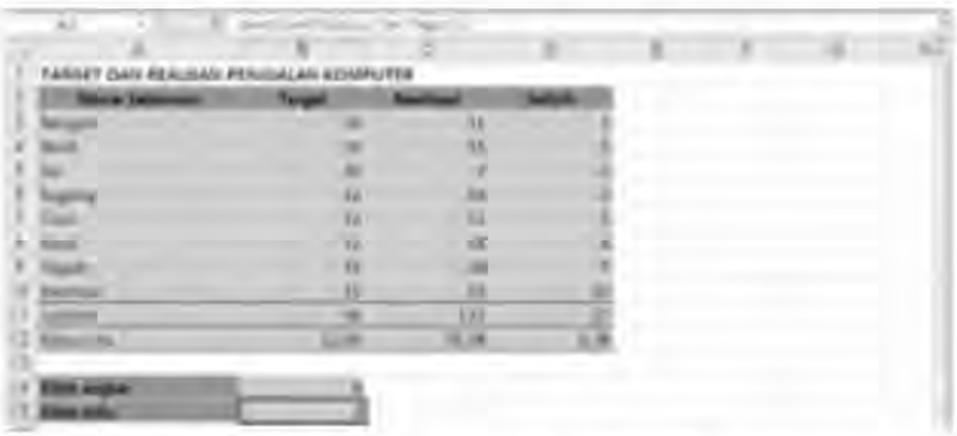
dituju berdasarkan kunci pencarian tidak kosong, data akan tetap ditampilkan.

Gambar 7.14 Fungsi VLOOKUP dengan sel kosong.

7.4 Jumlah Data Beberapa Nilai Tertentu

Fungsi COUNTIF digunakan untuk menghitung jumlah sel berisi nilai data tertentu dalam suatu range. Apabila Anda ingin mengetahui jumlah sel dengan beberapa nilai tertentu, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi COUNTIF dan fungsi SUM.

1. Buka file **Jumlah Data Beberapa Nilai Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui jumlah sel berisi nilai 5 dan 10 pada range D3:D10 ketikkan formula **=SUM(COUNTIF(D3:D11;{5;10}))** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel berisi nilai 5 dan 10, yaitu **4** (sel D4, D7, D9 dan D10).
3. Untuk nilai berupa data teks, apit nilai dengan tanda petik dua. Ketikkan formula **=SUM(COUNTIF(A4:A11;{"Ita";"Teguh"}))** pada sel **B15** untuk mengetahui jumlah sel berisi data Ita dan Teguh pada range A3:A10. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel berisi data Ita dan Teguh, yaitu **2** (sel A5 dan A9).



Gambar 7.15 Jumlah data beberapa nilai tertentu.

7.5 Jumlah Data Sama dan Data Beda pada Dua Kolom

Pernahkah Anda membandingkan data pada dua kolom berbeda untuk mengetahui apakah ada data yang sama pada dua kolom tersebut. Trik formula array berikut dapat membantu Anda untuk mengetahui jumlah data yang sama pada dua kolom dengan mudah. Selain mengetahui jumlah data yang sama pada dua kolom, Anda juga dapat menggunakan formula array untuk mengetahui jumlah data yang tidak sama (beda) pada dua kolom.

1. Buka file **Jumlah Data Sama dan Data Beda Pada Dua Kolom.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk mengetahui jumlah baris yang berisi data sama pada range B3:B10 dan range C3:C10 ketikkan **=SUM(1*(B3:B10=C3:C10))** pada sel **B14**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah baris dengan data yang sama pada range B3:B10 dan C3:C10, yaitu **2** (baris keempat dan keenam).

3. Untuk mengetahui jumlah baris yang berisi data beda pada range B3:B10 dan range C3:C10 ketikkan **=SUM(1*(B3:B10<>C3:C10))** pada sel **B15**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah baris dengan data yang berbeda pada range B3:B10 dan C3:C10, yaitu **6** (baris selain baris keempat dan keenam).

Gambar 7.16 Jumlah data sama dan data beda pada dua kolom.

7.6 Jumlah Data dengan Kriteria Lebih dari Satu

Anda dapat menghitung jumlah data dengan kriteria lebih dari satu menggunakan fungsi SUMPRODUCT. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan fungsi SUM dalam bentuk formula array untuk menghitung jumlah data dengan kriteria lebih dari satu.

1. Buka file **Jumlah Data Dengan Kriteria Lebih Dari Satu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk menghitung jumlah data dengan kriteria lebih dari satu menggunakan formula biasa, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Ketik **=SUMPRODUCT((A3:A11="Sandal")*(B3:B11<40))** pada sel **B14**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Langkah tersebut menghasilkan jumlah data penjualan sandal dengan ukuran lebih kecil dari 40, yaitu **4**.

   - Tempatkan pointer pada sel **B14**. Ketikkan formula sebagai berikut **=SUMPRODUCT((A3:A11="Sandal")*(B3:B11<40)*(C3:C11>3))** Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Langkah tersebut menghasilkan jumlah data penjualan sandal dengan ukuran lebih kecil dari 40 yang penjualannya di atas 3 unit, yaitu **2**.

3. Untuk menghitung jumlah data dengan kriteria lebih dari satu menggunakan formula array, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   - Ketikkan formula **=SUM((A3:A11="Sandal")*(B3:B11<40))** pada sel **B18**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah data penjualan sandal dengan ukuran lebih kecil dari 40, yaitu **4**.
   - Ketikkan **=SUM((A3:A11="Sandal")*(B3:B11<40)*(C3:C11>3))** pada sel **B19**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah data penjualan sandal dengan ukuran lebih kecil dari 40 yang penjualannya di atas 3 unit, yaitu **2**.

Gambar 7.17 Jumlah data dengan kriteria lebih dari satu.

7.7 Jumlah Data Unik dalam Range

Kombinasi fungsi SUMPRODUCT dan COUNTIF dalam trik berikut digunakan untuk menghitung jumlah sel dengan kriteria data unik dalam range. Jika dalam range terdapat 2 atau lebih data yang bernilai sama, data-data tersebut dianggap sebagai 1 data unik. Sebagai alternatif untuk menghitung jumlah data unik dalam range, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi SUM dan fungsi COUNTIF dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Data Unik Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk menghitung jumlah data unik dalam range D3:D11 menggunakan formula biasa, ketikkan formula berikut pada sel **B15**:

   =SUMPRODUCT((D3:D10<>"")/COUNTIF(D3:D10;D3:D10&"")
)

   Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sel berisi data unik pada range D3:D10 adalah **6**. Sel C4, C7 dan C9 mempunyai nilai sama sehingga dianggap sebagai 1 data unik.

3. Untuk menghitung jumlah data unik dalam range D3:D10 menggunakan formula array, ketikkan formula **=SUM(1/COUNTIF(D3:D10;D3:D10))** pada sel **B18**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah sel berisi data unik dalam range D3:D10 adalah **6**.

Gambar 7.18 Jumlah data unik dalam range.

7.8 Membalik Urutan Data dalam Range

Penggunaan kombinasi fungsi OFFSET, COUNTA dan ROW berikut mempunyai kegunaan yang hampir mirip dengan fitur Transpose. Jika fitur Transpose membalik data 90 derajat, dalam trik berikut data dibalik

180 derajat. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi IF, INDEX, INDIRECT, ROW dan ROWS dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Membalik Urutan Data Dalam Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membalik data dalam range D3:D10 menggunakan formula biasa, ketikkan formula **=OFFSET($D$3;COUNTA($D$3:$D$10)+2-ROW();0)** pada sel **F3**. Tekan tombol **Enter**. Nilai 2 pada formula dimasukkan karena data yang akan dibalik berada pada baris ke-3 (setelah baris ke-2).
3. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **F4:F10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **H3:H10**. Untuk membalik urutan data dalam range D3:D10 ketikkan formula berikut **=IF(INDEX(D3:D10;ROWS(D3:D10)-ROW(INDIRECT("1:"&ROWS(D3:D10)))+1)="";"";INDEX(D3:D10;ROWS(D3:D10)-ROW(INDIRECT("1:"&ROWS(D3:D10)))+1))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.

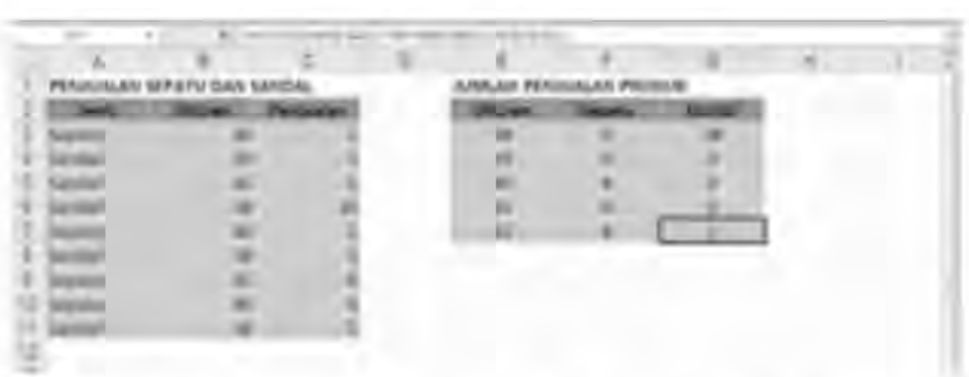
Gambar 7.19 Membalik urutan data dalam range.

7.9 Membuat Tabulasi Silang

Tabulasi silang merupakan laporan dalam bentuk tabel yang disusun berdasarkan baris dan kolom. PivotTable merupakan salah satu contoh bentuk tabulasi silang yang bersifat komplek dan interaktif. Tabulasi

silang dalam contoh kali ini digunakan untuk mengetahui penjualan produk sepatu atau sandal dengan ukuran tertentu.

1. Buka file **Membuat Tabulasi Silang.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **F3** kemudian ketikkan formula **=SUM((F$2=$A$3:$A$11)*($E3=$B$3:$B$11)*$C$3:$C$11)**. Jika sudah, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.
3. Untuk melengkapi range F4:F7, tempatkan pointer pada sel **F3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **F4:F7** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **F3:F7**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Untuk melengkapi range G3:G7, blok range **G3:G7**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.



Gambar 7.20 Membuat tabulasi silang.

7.10 Menentukan Kriteria Penjualan

Penggunaan fungsi IF secara bertingkat untuk menentukan kriteria berdasarkan kisaran data tertentu terkadang mengharuskan kita untuk ekstra teliti dalam memasukkan argumen yang digunakan. Anda sebenarnya dapat mengatasi masalah tersebut menggunakan kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH serta sebuah tabel bantu.

1. Buka file **Menentukan Kriteria Penjualan.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan **=INDEX($A$16:$A$18;MATCH(C3;$B$16:$B$18))** pada sel **E3**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah produk yang dijual Ningsih sebanyak 11 unit masuk dalam kriteria **Sedang**.

3. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **E3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

4. Blok range **E4:E10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 7.21 Menentukan kriteria penjualan.

7.11 Menentukan Peringkat Prestasi

Anda dapat mengetahui jumlah penjualan terbanyak dalam database menggunakan fungsi LARGE. Selain mengetahui jumlah penjualan terbanyak, Anda juga dapat mengetahui salesman dengan penjualan terbanyak. Kombinasi fungsi yang digunakan untuk keperluan tersebut adalah INDEX, MATCH dan LARGE.

1. Buka file **Menentukan Peringkat Prestasi.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Tempatkan pointer pada sel **G3** kemudian ketikkan formula **=INDEX($A$3:$A$10;MATCH(LARGE($C$3:$C$10;F3);$C$3:$C$10;0))**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan

salesman yang menjual produk paling banyak urutan pertama, yaitu **Herman**.

3. Untuk mengetahui salesman yang menjual produk paling banyak urutan kedua dan ketiga, tempatkan pointer pada sel **G3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **G4:G5**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
5. Ketikkan formula **=LARGE($C$3:$C$10;F3)** pada sel **H3** untuk mengetahui penjualan terbanyak urutan pertama. Tekan tombol **Enter**.
6. Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **H3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
7. Blok range **H4:H5**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 7.22 Menentukan peringkat prestasi.

7.12 Mengeluarkan Data Kembar

Dalam suatu range, terkadang ada 2 atau lebih data yang sama (kembar). Anda dapat mengeluarkan data yang sama tersebut sehingga dihasilkan range baru dengan data unik.

1. Buka file **Mengeluarkan Data Kembar.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengeluarkan data kembar dalam range D3:D10 ketikkan formula berikut pada sel **E3**:

```
=IF(OR(D3="";COUNTIF(INDIRECT(ADDRESS(ROW($D$3);COLUMN(
$D$3))&":"&ADDRESS(ROW();COLUMN()-1));D3)>1);"";D3)
```

3. Tekan tombol **Enter**. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, tempatkan pointer pada sel **E3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
4. Blok range **E4:E10**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 7.23 Mengeluarkan data kembar.

7.13 Mengetahui Bagian Kerja Karyawan

Kombinasi fungsi INDEX, SUMPRODUCT, MAX dan COLUMN dalam trik berikut digunakan untuk mengetahui di bagian mana seorang karyawan bekerja.

1. Buka file **Mengetahui Bagian Kerja Karyawan.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Widi** pada sel **F2** kemudian tekan tombol **Enter**. Untuk mengetahui di bagian mana Widi bekerja ketikkan formula **=INDEX($A$2:$C$2;SUMPRODUCT(MAX(($A$2:$C$13=F2)*(COLUMN($A$2:$C$13))))-COLUMN($A$2)+1)** pada sel **F3**. Tekan tombol **Enter**. Berdasarkan hasil perhitungan, kita dapat mengetahui bahwa Widi bekerja di bagian Pemasaran.

3. Ketikkan **Lestari** pada sel **F2** untuk mengetahui di bagian mana Lestari bekerja. Jika sudah, tekan tombol **Enter**. Berdasarkan hasil perhitungan, kita dapat mengetahui bahwa Lestari bekerja di bagian Keuangan.

Gambar 7.24 Mengetahui bagian kerja karyawan.

7.14 Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu

Trik sebelumnya membahas cara mengetahui data terakhir dengan kriteria tertentu. Penggunaan formula array pada trik berikut ini digunakan untuk mengetahui nama barang pada transaksi penjualan urutan tertentu yang dilakukan salesman.

1. Buka file **Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **H3**. Ketikkan **10** pada sel **I3**. Nilai 10 menunjukkan bahwa kita ingin mengetahui barang apa yang dijual Firman pada transaksi penjualan kesepuluh.
3. Tempatkan pointer pada sel **J3** kemudian ketikkan formula **=INDEX($C$3:$C$63;SMALL(IF($A$3:$A$63=H3;ROW(C$3:$C$63)-ROW($C$3)+1);I3))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut akan menampilkan nama barang yang dijual Firman pada transaksi penjualan kesepuluh, yaitu **Kertas Buram F4**.

Gambar 7.25 Mengetahui penjualan urutan tertentu.

7.15 Salesman dengan Penjualan Tertinggi dan Terendah

Kombinasi fungsi INDEX, MATCH dan MAX dapat Anda gunakan untuk mengetahui nilai tertinggi pada suatu baris, misalnya Anda ingin mengetahui salesman yang menjual produk paling banyak pada bulan tertentu.

1. Buka file **Salesman Dengan Penjualan Tertinggi dan Terendah.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketik **=INDEX($B$2:$I$2;1;MATCH(MAX(B3:I3);B3:I3;0))** pada sel **J3** untuk mengetahui salesman dengan penjualan tertinggi pada bulan Januari. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa salesman yang menjual produk paling banyak (tertinggi) pada bulan Januari adalah **Herman**.
3. Ketik **=INDEX($B$2:$I$2;1;MATCH(MIN(B3:I3);B3:I3;0))** pada sel **K3** untuk mengetahui salesman dengan penjualan terendah pada bulan Januari. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa salesman yang menjual produk paling sedikit (terendah) pada bulan Januari adalah **Ita**.

4. Untuk melengkapi formula pada baris berikutnya, blok range **J3:K3**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.

5. Blok range **J4:K6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 7.26 Salesman dengan penjualan tertinggi dan terendah.

7.16 Sorting Menggunakan Formula Array

Anda dapat mengurutkan serangkaian data dalam range menggunakan fitur Sort. Selain dengan fitur tersebut, Anda juga dapat mengurutkan serangkaian data dalam range menggunakan formula array. Hasil pengurutan akan ditempatkan dalam range yang terpisah sehingga tidak mengubah urutan dalam range asli.

1. Buka file **Sorting Menggunakan Formula Array.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Untuk mengurutkan data dalam range D3:D10 secara menurun, blok range E3:E10. Ketikkan formula sebagai berikut:

   =LARGE(D3:D10;ROW(INDIRECT("1:"&ROWS(D3:D10))))

   Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.

3. Untuk mengurutkan data secara menaik, blok range F3:F10. Ketikkan formula sebagai berikut:

   =SMALL(D3:D10;ROW(INDIRECT("1:"&ROWS(D3:D10))))

4. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Hasil pengurutan data pada range D3:D10 secara menurun dan menaik terlihat seperti pada gambar 7.27.

Gambar 7.27 Sorting menggunakan formula array.

7.17 Tanggal Penjualan Terakhir

Kombinasi fungsi MAX dengan fungsi IF dalam bentuk formula array dapat Anda gunakan untuk mengetahui data terakhir dengan kriteria tertentu. Dalam contoh berikut kita akan mencari tanggal transaksi penjualan terakhir salesman Firman.

1. Buka file **Tanggal Penjualan Terakhir.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan **Firman** pada sel **H3**. Untuk mengetahui tanggal transaksi penjualan terakhir yang dilakukan salesman Firman ketikkan formula **=MAX(IF($A$3:$A$63=H3;$B$3:$B$63))** pada sel **I3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut akan menampilkan tanggal transaksi penjualan terakhir yang dilakukan salesman Firman, yaitu **26 Januari 2010**.

Gambar 7.28 Tanggal penjualan terakhir.

7.18 Membaca Tabel 1

Anda dapat membaca tabel dengan 2 kriteria yang terdapat pada kolom dan baris menggunakan kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH. Teknik ini tentu akan sangat berguna jika jumlah data dalam tabel sudah sangat banyak.

1. Buka file **Membaca Tabel 1.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **C12**. Ketikkan salah satu nama cabang dalam daftar, misalnya **Cabang I**.
3. Tempatkan pointer pada sel **C13**. Ketikkan salah satu nama produk dalam daftar, misalnya **Sandal**.
4. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula **=INDEX($B$3:$F$9;MATCH(C12;$B$3:$B$9;0);MATCH(C13;$B$3:$F$3;0))**. Tekan tombol **Enter**. Sel C14 akan menampilkan jumlah penjualan sandal pada Cabang I, yaitu **230**.

Gambar 7.29 Penjualan sandal pada cabang I.

7.19 Membaca Tabel 2

Selain menggunakan kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH, Anda juga dapat menggunakan kombinasi fungsi VLOOKUP dan fungsi MATCH untuk membaca tabel dengan 2 kriteria yang terdapat pada kolom dan baris.

1. Buka file **Membaca Tabel 2.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Tempatkan pointer pada sel **C12**. Ketikkan salah satu nama cabang dalam daftar, misalnya **Cabang VI**.
3. Tempatkan pointer pada sel **C13**. Ketikkan salah satu nama produk dalam daftar, misalnya **Baju**.
4. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula **=VLOOKUP(C12;B3:F9;MATCH(C13;B3:F3;0);FALSE)**. Tekan tombol **Enter**. Sel C14 akan menampilkan jumlah penjualan baju pada Cabang VI, yaitu **260**.

Gambar 7.30 Penjualan baju pada cabang VI.

7.20 Membaca Tabel 3

Pada dua trik sebelumnya telah dibahas cara membaca tabel dengan 2 kriteria yang terdapat pada kolom dan baris. Kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH dalam formula array berikut juga dapat digunakan sebagai alternatif fungsi VLOOKUP, dengan kelebihan lain yaitu untuk membaca tabel dengan dua kriteria atau lebih. Jika ditemukan lebih dari satu baris yang memenuhi syarat sebagai kriteria, maka yang dibaca adalah baris paling atas.

1. Buka file **Membaca Tabel 3.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan nama produk pada sel **B21**, misalnya **Sepatu**. Ketikkan ukuran sepatu pada sel **C21**, misalnya **40**.

4. Tempatkan pointer pada sel **D21**. Jika sudah, ketikkan formula: **=INDEX($D$4:$D$17;MATCH(1;($B$4:$B$17=$B$21)*($C$4:$C$17=$C$21);0))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel G5 akan menampilkan harga sepatu dengan ukuran 40, yaitu **325.000**.

Gambar 7.31 Harga sepatu dengan ukuran 40.

7.21 Membaca Tabel 4

Kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH dalam bentuk formula array berikut merupakan alternatif untuk membaca tabel dengan dua kriteria atau lebih, yang sudah dibahas sebelumnya. Dengan adanya beberapa alternatif, Anda dapat memilih bentuk formula mana yang menurut Anda paling mudah digunakan.

1. Buka file **Membaca Tabel 4.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Ketikkan nama produk pada sel **B21**, misalnya **Sandal**. Ketikkan ukuran sepatu pada sel **C21**, misalnya **39**.
4. Tempatkan pointer pada sel **D21**. Jika sudah, ketikkan formula: **=INDEX($D$4:$D$17;MATCH(B21&C21;$B$4:$B$17&$C$4:$C$17;0))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel D21 akan menampilkan harga sandal dengan ukuran 39, yaitu **175.000**.

Gambar 7.32 Harga sandal dengan ukuran 39.

7.22 Bulan Awal dan Bulan Akhir

Dalam sebuah tabel atau database, terkadang ada kolom yang harus diisi dan ada kolom yang dibiarkan kosong untuk menandakan sesuatu. Apabila kolom yang diisi berurutan, kita dapat mengetahui kolom awal dan kolom akhir berisi data dalam sebuah baris. Misalnya, kita ingin mengetahui pada bulan apa peserta mulai mengikuti kursus komputer dan pada bulan apa peserta selesai mengikuti kursus komputer.

1. Buka file **Bulan Awal dan Bulan Akhir.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk mengetahui bulan awal, tempatkan pointer pada sel **N3**. Ketikkan **=INDEX($B$2:$M$2;MIN(IF(B3:M3<>"";COLUMN($B$2:$M$2)-COLUMN(B1)+1)))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.
3. Tempatkan pointer pada sel **O3** untuk mengetahui bulan akhir. Ketikkan **=INDEX($B$2:$M$2;MAX(IF(B3:M3<>"";COLUMN($B$2:$M$2)-COLUMN(B1)+1)))**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.
4. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **N3:O3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **N4:O12** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 7.33 Bulan awal dan bulan akhir.

7.23 Peminjaman Buku

Perpustakaan RUMAH BACA menyewakan buku yang dikelompokkan dalam 3 jenis buku. Lama sewa, biaya sewa dan denda masing-masing jenis buku bervariasi dengan ketentuan seperti pada tabel berikut:

Kode	Jenis buku	Lama sewa	Biaya sewa	Denda/hari
KMK	Komik	1	3.000	1.000
KMP	Komputer	2	2.500	750
UM	Umum	3	2.500	500

1. Buka file **Peminjaman Buku.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk menampilkan jenis buku berdasarkan kode yang terdapat dalam sel D4, ketikkan formula **=VLOOKUP(D4;$D$17:$H$19;2;0)** pada sel **E4** kemudian tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **E4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **E5:E13** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.
4. Ketikkan formula **=VLOOKUP(D4;$D$17:$H$19;4;0)** pada sel **G4** untuk menghitung biaya sewa berdasarkan jenis buku. Tekan tombol **Enter**.

5. Ketikkan formula **=IF(F4>VLOOKUP(D4;$D$17:$H$19;3;0);(F4-VLOOKUP(D4;$D$17:$H$19;3;0))*VLOOKUP(D4;$D$17:$H$19;5;0);0)** pada sel **H4** untuk menghitung besarnya denda. Tekan tombol **Enter**.

6. Ketikkan formula **=G4+H4** pada sel **I4** untuk menghitung total biaya sewa dan denda. Tekan tombol **Enter**.

7. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **G4:I4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **G5:I13** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 7.34 Peminjaman buku.

7.24 Komisi dan Bonus Penjualan

Untuk meningkatkan kinerja salesman, perusahaan perdagangan handphone dan kamera digital memberikan komisi dan bonus berdasarkan jumlah penjualan. Salesman menerima 75.000 dari setiap unit handphone yang dijual. Jika jumlah handphone yang dijual lebih dari 20 unit, salesman akan menerima bonus sebesar 15.000 per unit. Untuk penjualan kamera digital salesman akan menerima komisi 60.000 per unit dan menerima bonus 10.000 per unit jika salesman mampu menjual kamera digital lebih dari 15 unit.

1. Buka file **Komisi dan Bonus Penjualan.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan formula **=VLOOKUP($C$3;$B$18:$E$19;2;0)*C5** pada sel **D5** untuk menghitung komisi penjualan handphone. Tekan tombol **Enter**.

3. Ketikkan formula **=IF(C5>VLOOKUP($C$3;$B$18:$E$19;3;0);(C5-VLOOKUP($C$3;$B$18:$E$19;3;0))*VLOOKUP($C$3;$B$18:$E$19;4;0);0)** pada sel **E5** untuk menghitung bonus penjualan handphone. Tekan tombol **Enter**.

4. Untuk menghitung total komisi dan bonus penjualan handphone yang diterima salesman, ketikkan formula **=D5+E5** pada sel **F5** kemudian tekan tombol **Enter**.

5. Blok range **D5:F5**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D6:F14** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

6. Ketikkan formula **=VLOOKUP($G$3;$B$18:$E$19;2;0)*G5** pada sel **H5** untuk menghitung komisi penjualan kamera digital. Tekan tombol **Enter**.

7. Ketikkan formula **=IF(G5>VLOOKUP($G$3;$B$18:$E$19;3;0);(G5-VLOOKUP($G$3;$B$18:$E$19;3;0))*VLOOKUP($G$3;$B$18:$E$19;4;0);0)** pada sel **I5** untuk menghitung bonus penjualan kamera digital. Tekan tombol **Enter**.

8. Untuk menghitung total komisi dan bonus penjualan kamera digital yang diterima salesman, ketikkan formula **=H5+I5** pada sel **J5** kemudian tekan tombol **Enter**.

9. Blok range **H5:J5**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **H6:J14** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Gambar 7.35 Komisi dan bonus penjualan.

001/I/16 MC

8 BEKERJA DENGAN NAMA RANGE

Dalam suatu formula yang kompleks, sering terjadi kesalahan dalam penulisan referensi sel atau range. Hal tersebut bisa terjadi mengingat referensi sel atau range merupakan kombinasi huruf dan angka dalam jumlah banyak. Selain kesalahan dalam penulisan referensi sel atau range, Anda mungkin terkadang lupa dimana referensi sel atau range yang berisi data tertentu, misalnya referensi range berisi data penjualan dalam satu tahun.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Anda dapat membuat nama pada suatu referensi sel atau range untuk mempermudah dalam penggunaan formula. Misalnya, Anda ingin menggunakan fungsi SUM untuk menjumlahkan data penjualan pada range B3:B1234, maka formula yang Anda tuliskan adalah =SUM(B3:B1234). Anda mungkin mengalami kesulitan ketika memasukkan range B3:B1234 yang akan digunakan dalam formula dengan cara mengetikan range secara manual, menyeleksi range menggunakan mouse atau menyeleksi range menggunakan keyboard. Jika Anda membuat nama range Penjualan yang mengacu pada range B3:B1234, formula yang Anda tuliskan untuk menjumlahkan data penjualan pada range B3:B1234 menjadi =SUM(Penjualan).

Walaupun Anda bisa memberi nama range sesuai dengan keinginan Anda, namun disarankan agar Anda menggunakan nama range yang mudah diingat sehingga nantinya mempermudah dalam penggunaan formula dan fungsi. Selain itu, Anda juga sebaiknya mengetahui beberapa aturan pembuatan nama range sebagai berikut:

- Karakter tanda baca yang boleh digunakan dalam nama range adalah tanda *underscore* (_), tanda titik (.) dan tanda *backslash* (\). Apabila Anda menggunakan tanda selain itu, muncul kotak pesan peringatan. Nama range yang terdiri dari dua kata atau lebih tidak boleh dipisahkan dengan spasi. Anda dapat menggunakan tanda *underscore* (_), titik (.) atau tanda *backslash* (\) untuk menggantikan spasi. Misalnya, nama range **Harga Barang** depat Anda ganti dengan **Harga_Barang**, **Harga.Barang** atau **Harga\Barang**.

Gambar 8.1 Karakter nama range tidak diperbolehkan.

- Nama range harus dimulai dari huruf, tanda *underscore* (_) atau tanda *backslash* (\), bukan angka atau karakter lainnya.
- Dalam satu cakupan (scope), yaitu worksheet atau workbook, nama range harus bersifat unik (tidak ada nama range yang sama). Jika Anda membuat nama range yang sudah ada, muncul kotak pesan peringatan.

Gambar 8.2 Nama range sudah ada.

- Nama range tidak boleh sama dengan referensi sel, misalnya **A1** atau **R1C1**.
- Anda tidak dapat membuat nama range dengan satu huruf **C**, **c**, **R**, atau **r** karena huruf-huruf tersebut digunakan sebagai singkatan untuk memilih baris atau kolom saat Anda menggunnakan kotak dialog Go To.
- Panjang (jumlah) karakter yang digunakan dalam nama range maksimal 255 karakter.

Excel secara otomatis akan membuat nama range **Print_Area** ketika Anda menerapkan print area (area cetak) pada suatu sel atau range. Nama range Print_Area secara otomatis akan dihapus ketika Anda menghapus area cetak.

8.1 Kotak Dialog Name Manager

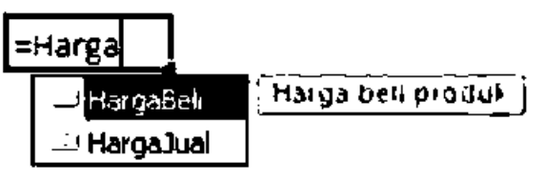
Kotak dialog Name Manager merupakan kotak dialog yang digunakan untuk mengelola nama range dan Table. Anda dapat membuat, mengedit, menghapus, atau menyaring (menampilkan) nama range atau Table berdasarkan kriteria tertentu. Untuk menampilkan kotak dialog Name Manager, klik tombol **Name Manager** dalam tab Fomulas group Defined Names. Kotak dialog Name Manager juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+F3** pada keyboard.

Gambar 8.3 Kotak dialog Name Manager.

Kotak dialog Name Manager menampilkan informasi nama range dan Table dalam 5 kolom yaitu Name, Value, Refers To, Scope dan Comment. Berikut penjelasan informasi kolom yang ditampilkan:

- **Name**. Menampilkan informasi nama range atau nama Table. Nama range ditandai dengan ikon , sementara nama Table ditandai dengan ikon . Untuk mengurutkan nama range dan nama Table secara *ascending* atau *descending* klik header kolom Name.

- **Value**. Menampilkan informasi nilai dalam nama range atau Table seperti hasil perhitungan formula, data dalam sel, data dalam range, nilai error atau nilai array.
- **Refers To**. Menampilkan informasi referensi nama range.
- **Scope**. Menampilkan informasi cakupan (*scope*) nama range, yaitu worksheet atau workbook.
- **Comment**. Menampilkan informasi komentar dalam nama range. Komentar akan ditampilkan ketika Anda memilih nama range saat fitur AutoComplete aktif saat Anda menuliskan formula.



Gambar 8.4 Komentar yang ditampilkan fitur AutoComplete.

Untuk mengubah lebar kolom informasi arahkan pointer mouse pada batas kanan judul kolom yang akan diubah lebarnya, hingga bentuk pointer mouse berubah menjadi ✢. Klik dan tahan mouse kemudian geser ke kanan untuk memperlebar kolom. Untuk mempersempit kolom, geser mouse ke kiri. Untuk menyesuaikan lebar kolom dengan informasi terpanjang dalam kolom tersebut, klik ganda batas kanan judul kolom.

8.2 Membuat Nama Range

Nama pada referensi sel dapat dibuat dengan dua cara, yaitu melalui Name Box pada Formula Bar dan melalui kotak dialog New Name. Nama range pada referensi range dapat dibuat dengan tiga cara, yaitu melalui Name Box, Kotak dialog Create Names from Selection dan kotak dialog New Name.

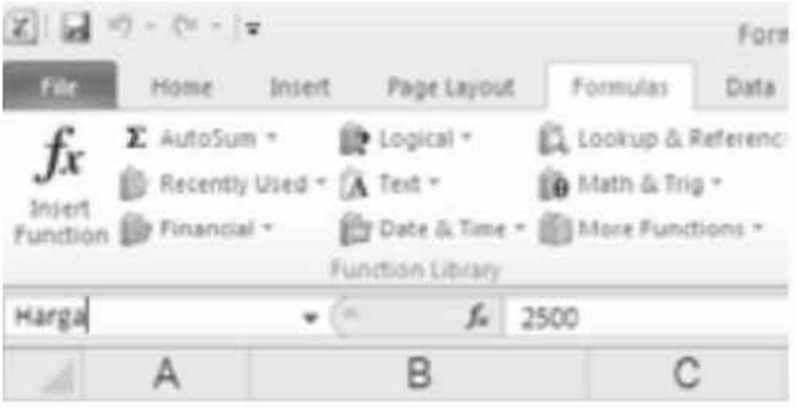
- **Name Box**. Membuat nama range melalui Name Box merupakan cara paling mudah dibandingkan menggunakan Kotak dialog Create Names from Selection atau kotak dialog New Name.
- **Create Names from Selection**. Kotak dialog Create Names from Selection digunakan untuk membuat nama range yang diseleksi.

Nama range yang digunakan adalah data dalam sel pada baris teratas (*top row*), kolom paling kiri (*left column*), baris terbawah (*bottom row*) atau kolom paling kanan (*right column*) dari range yang diseleksi. Jika data dalam sel yang digunakan sebagai nama range mempunyai spasi, maka spasi tersebut secara otomatis akan diganti dengan tanda *underscore* (_).

- **New Name.** Membuat nama range melalui Name Box atau menggunakan kotak dialog Create Names from Selection memang lebih mudah dibandingkan membuat nama range menggunakan kotak dialog New Name. Namun demikian ada kelebihan pembuatan nama range menggunakan kotak dialog New Name, yaitu kita dapat menambahkan komentar pada nama range.
- Selain itu, nama range yang dibuat menggunakan kotak dialog New Name juga dapat mengatur cakupan (*scope*) nama range. Jika Anda memilih Workbook, maka nama range dapat digunakan untuk seluruh worksheet. Jika Anda memilih salah satu worksheet untuk membuat nama range, maka untuk menggunakan nama range pada worksheet yang berbeda Anda harus menuliskan nama worksheet diikuti tanda seru!. Misalnya, Anda membuat nama range **Pendapatan** dengan cakupan pada worksheet **Sheet1**. Untuk menghitung jumlah pada worksheet selain Sheet1, maka formula yang harus Anda ketikkan adalah =**Sum(Sheet1!Pendapatan)**.

Dalam contoh kali ini kita akan membuat nama range Harga (sel E4), nama range Jumlah (range C4:C11) dan nama range Penjualan (range D4:D11).

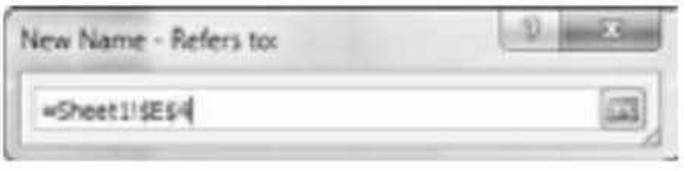
1. Buka file **Membuat Nama Range.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat nama range Harga yang berisi data harga dalam sel E4, pilih salah satu cara sebagai berikut:
   - Menggunakan Name Box
     - Tempatkan pointer pada sel **E4**.
     - Arahkan kursor mouse pada Name Box kemudian ketikkan **Harga**.
     - Tekan tombol **Enter** pada keyboard.



Gambar 8.5 Membuat nama range Harga melalui Name Box.

o Menggunakan kotak dialog Name Box

- Klik tombol **Define Name** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog New Name. Kotak dialog New Name juga dapat ditampilkan melalui kotak dialog Name Manager dengan cara klik tombol **New...**
- Ketikkan **Harga** pada kotak isian Name: Pada kotak pilihan Scope: pilih **Workbook**, yang berarti nama range Harga dapat digunakan untuk seluruh worksheet.
- Ketikkan **=Sheet1!$E$4** pada kotak isian Refers to: Langkah tersebut juga dapat dilakukan dengan cara klik tombol pada kotak sebelah kanan Refers to: Muncul *collapse dialog* New Name – Refers to:



Gambar 8.6 Collapse dialog New Name – Refers to:

- Tempatkan pointer pada sel **E4** (hasil penempatan pointer ditandai garis putus-putus). Jika sudah, klik tombol . Muncul kembali kotak dialog New Name kemudian klik tombol **OK**.

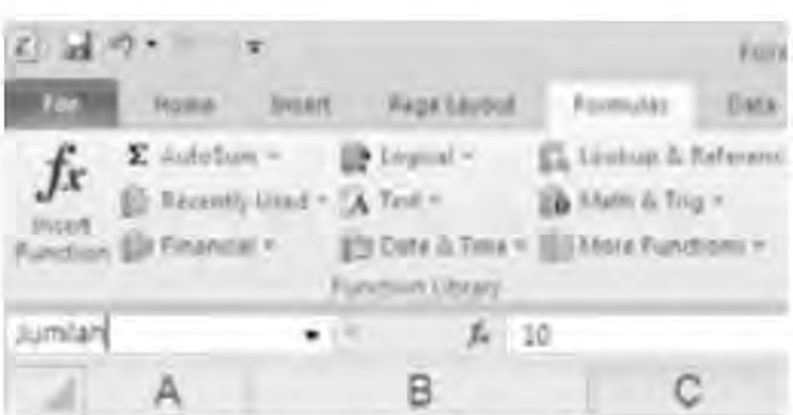
001/I/16 MC

Gambar 8.7 Kotak dialog New Name.

3. Untuk membuat nama range Jumlah yang berisi data jumlah penjualan dalam range C4:C11, pilih salah satu cara sebagai berikut:

   o Menggunakan Name Box

   - Blok range **C4:C11**.
   - Arahkan kursor mouse pada Name Box kemudian ketikkan **Jumlah**.
   - Tekan tombol **Enter** pada keyboard.



Gambar 8.8 Membuat nama range Jumlah melalui Name Box.

   o Menggunakan kotak dialog New Name

   - Klik tombol **Define Name** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog New Name.

- Ketikkan **Jumlah** pada kotak isian Name: Pada kotak pilihan Scope: pilih **Workbook**.
- Ketikkan **=Sheet1!$C$4:$C$11** pada kotak isian Refers to: Langkah tersebut juga dapat dilakukan dengan cara klik tombol pada kotak sebelah kanan Refers to: Muncul *collapse dialog* New Name – Refers to:

Gambar 8.9 Menyeleksi (blok) range C4:C11.

- Blok range C4:C11 (hasil blok ditandai garis putus-putus). Jika sudah, klik tombol . Muncul kembali kotak dialog New Name kemudian klik tombol **OK**.

o Menggunakan kotak dialog Create Names from Selection.

- Blok range **C3:C11** yang berisi data jumlah penjualan berikut judul kolom.
- Klik tombol **Create from Selection** dalam tab Formulas group Defined Names. Muncul kotak dialog Create Names from Selection. Kotak dialog Create Names from Selection juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+F3** pada keyboard.
- Beri tanda contreng pada pilihan **Top row** untuk menggunakan data sel paling atas sebagai nama range. Klik tombol **OK**.

Gambar 8.10 Kotak dialog Create Names from Selection.

4. Untuk membuat nama range Penjualan yang berisi data penjualan dalam range D4:D11, pilih salah satu cara sebagai berikut:

   o Menggunakan Name Box

   - Blok range **D4:D11**.
   - Arahkan kursor mouse pada Name Box.
   - Ketikkan **Penjualan** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard.

   o Menggunakan kotak dialog New Name

   - Klik tombol **Define Name** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog New Name.
   - Ketikkan **Penjualan** pada kotak isian Name: Pada kotak pilihan Scope: pilih **Workbook**.
   - Ketikkan **=Sheet1!$D$4:$D$11** pada kotak isian Refers to: Langkah tersebut juga dapat dilakukan dengan cara klik tombol pada kotak sebelah kanan Refers to: Muncul *collapse dialog* New Name – Refers to:
   - Blok range D4:D11 (hasil blok ditandai garis putus-putus). Jika sudah, klik tombol . Muncul kembali kotak dialog New Name kemudian klik tombol **OK**.

   o Menggunakan kotak dialog Create Names from Selection.

- Blok range **D3:D11** yang berisi data penjualan berikut judul kolom.
- Klik tombol **Create from Selection** dalam tab Formulas group Defined Names. Muncul kotak dialog Create Names from Selection.
- Beri tanda contreng pada pilihan **Top row** untuk menggunakan data sel paling atas sebagai nama range. Klik tombol **OK**.

8.3 Menyeleksi Referensi Sel atau Range dari Nama Range

Apabila nama range yang Anda buat sudah banyak, Anda dapat menyeleksi referensi sel atau range dari nama range. Seleksi dapat dilakukan menggunakan Name Box atau kotak dialog Go To.

1. Pastikan file **Membuat Nama Range.xlsx** hasil latihan sebelumnya masih terbuka.
2. Seleksi referensi sel atau range dari nama range dapat dilakukan dengan salah satu cara berikut:
   - o Ketikkan nama range yang referensi sel atau rangenya akan diseleksi pada Name Box. Misalnya, kita akan menyeleksi range dari nama range Jumlah. Ketikkan **Jumlah** pada Name Box. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Referensi range dari nama range Jumlah (range C4:C11) kemudian terseleksi.

Gambar 8.11 Seleksi range dari nama range Jumlah.

o Untuk menyeleksi referensi sel atau range dari nama range menggunakan kotak dialog Go To, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Klik tombol **Find & Select** dalam tab Home group Editing kemudian pilih **Go To...** Muncul kotak dialog Go To. Kotak dialog Go To juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+G** pada keyboard.

Gambar 8.12 Kotak dialog Go To.

- Pilih nama range yang referensi sel atau rangenya akan diseleksi. Misalnya, kita akan menyeleksi range dari nama range Penjualan. Pilih **Penjualan** pada daftar Go To: Klik tombol **OK**. Referensi range dari nama range Penjualan (range D4:D11) kemudian terseleksi.

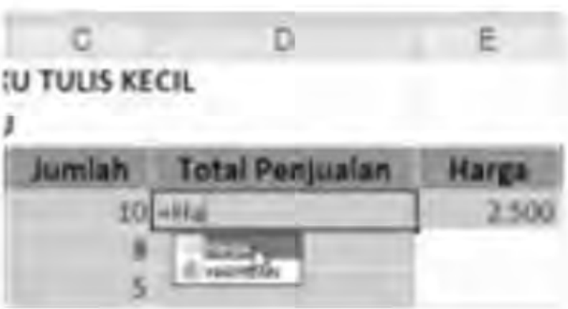
8.4 Formula dengan Nama Range 1

Penggunaan nama range dalam contoh berikut ini digunakan untuk menghitung total penjualan pada range D4:D11 dengan cara mengalikan nama range Harga dengan tiap referensi sel dalam range C4:C11.

1. Buka file **Formula Dengan Nama Range 1.xlsx** hasil latihan sebelumnya, atau dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Ketikkan = pada sel **D4**. Masukkan nama range Harga dengan salah satu cara berikut:

   o Mengetikan nama range secara manual. Ketikkan **Harga**. Dengan adanya fitur AutoComplete, daftar nama range berdasarkan huruf awal yang sama dengan huruf awal nama range akan ditampilkan, yang ditandai dengan ikon . Untuk menggunakan nama range, klik ganda nama range dalam daftar yang akan digunakan. Anda juga dapat menggunakan nama range yang dipilih menggunakan tombol **Tab** pada keyboard.



Gambar 8.13 Nama range yang ditampilkan AutoComplete.

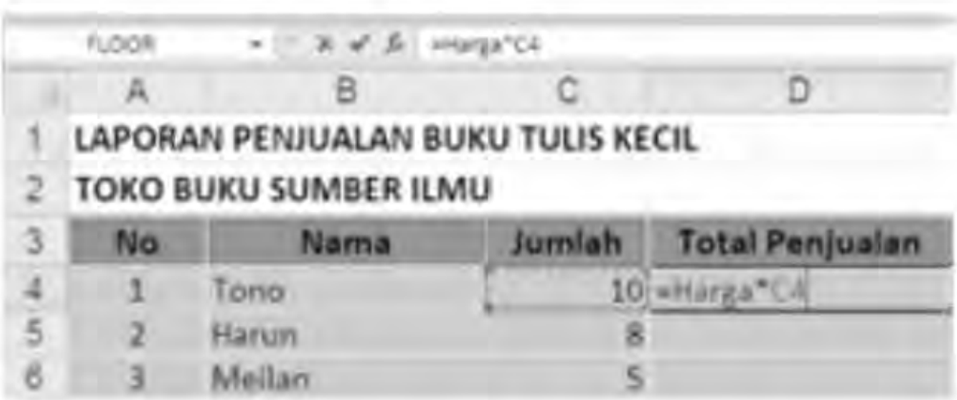
   o Klik tombol **Use in Formula** dalam tab Formulas group Defined Names kemudian pilih **Harga**.

Gambar 8.14 Memilih nama range yang akan digunakan.

   o Klik tombol **Use in Formula** dalam tab Formulas group Defined Names. Pilih menu **Paste Names...** Muncul kotak dialog Paste Name. Kotak dialog Paste Name juga dapat ditampilkan dengan menekan tombol **F3** pada keyboard. Pilih nama range **Harga**. Klik tombol **OK**.

Gambar 8.15 Kotak dialog Paste Name.

3. Ketikkan * kemudian pilih sel **B4** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard. Jika sudah, tekan tombol **Enter**.



Gambar 8.16 Formula dengan nama range.

4. Tempatkan pointer pada sel **D4**. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** pada keyboard atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **D5:D11**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V** pada keyboard atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Gambar 8.17 Hasil perhitungan total penjualan.

8.5 Formula dengan Nama Range 2

Penggunaan nama range dalam contoh berikut ini digunakan untuk menghitung total penjualan pada range D4:D11 sekaligus dengan cara mengalikan nama range Harga dengan nama range Jumlah.

1. Buka file **Formula Dengan Nama Range 2.xlsx** hasil latihan sebelumnya, atau dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Blok range **D4:D11**. Klik tombol **Use in Formula** dalam tab Formulas group Defined Names. Pilih **Harga** untuk menggunakan nama range Harga dalam formula.
3. Ketikkan * untuk menggunakan operator perkalian dalam formula. Klik tombol **Use in Formula** dalam tab Formulas group Defined Names. Pilih **Jumlah** untuk menggunakan nama range Jumlah dalam formula.

Gambar 8.18 Perkalian range Harga dengan range Jumlah.

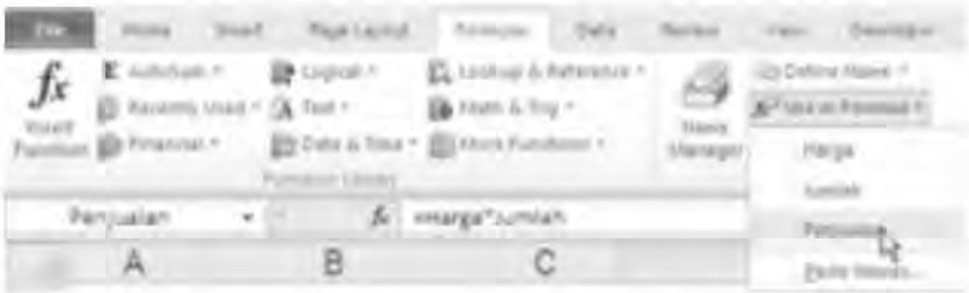
4. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter** pada keyboard. Hasil perkalian nama range Harga dengan nama range Jumlah terlihat seperti pada Gambar 8.19.

Gambar 8.19 Hasil perkalian range Harga dengan range Jumlah.

8.6 Menggunakan Nama Range dalam Fungsi

Selain dapat digunakan dalam formula, Anda juga dapat menggunakan nama range dalam fungsi. Penggunaan nama range akan sangat membantu karena kita dapat melihat dan menggunakan sumber data yang dibutuhkan dalam fungsi dengan cepat.

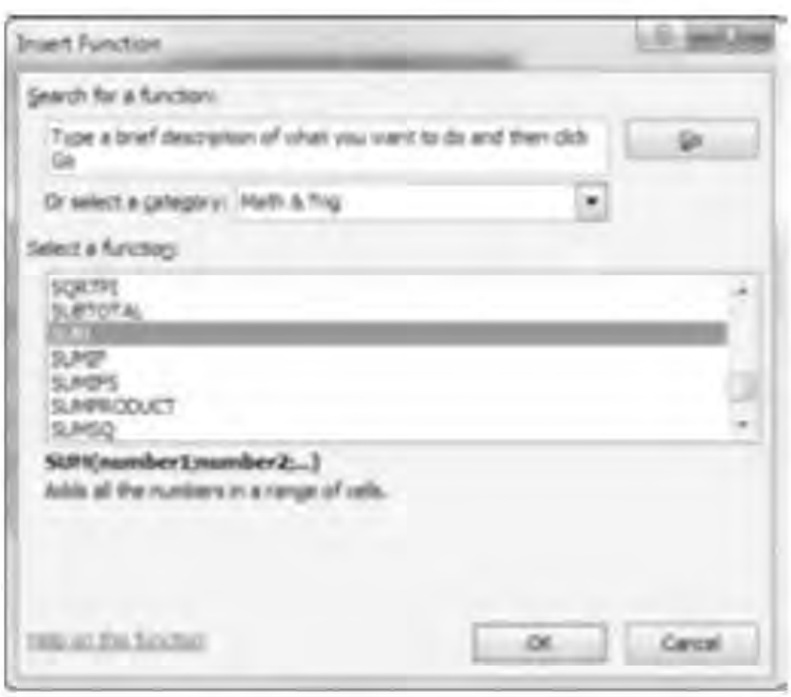
1. Buka file **Menggunakan Nama Range Dalam Fungsi.xlsx** hasil latihan sebelumnya, atau dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Pilih salah satu cara untuk menghitung total penjualan menggunakan fungsi SUM, dengan argumen nama range Penjualan, sebagai berikut:
   - Ketikkan **=SUM(** pada sel **D12**. Klik tombol **Use in Formula** dalam tab Formulas group Defined Names. Pilih **Penjualan** untuk menggunakan nama range Penjualan dalam fungsi. Ketikkan kurung tutup **)** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard.



Gambar 8.20 Memilih nama range Penjualan.

o Anda juga dapat menggunakan nama range dalam fungsi melalui kotak dialog Insert Function.

- Tempatkan pointer pada sel **D12**. Klik tombol **Insert Function** dalam tab Formulas group Function Library. Muncul kotak dialog Insert Function.


Insert Function
Search for a function:
Type a brief description of what you want to do and then click Go
Go
Or select a category: Math & Trig
Select a function:
SUM(number1,number2,...)
Adds all the numbers in a range of cells.
Help on this function
OK
Cancel

Gambar 8.21 Kotak dialog Insert Function.

- Pada kotak pilihan Or select a category: pilih kategori **Math & Trig**. Pilih fungsi **SUM** pada daftar pilihan Select a function: Klik tombol **OK**. Muncul kotak dialog Function Arguments.

Gambar 8.22 Kotak dialog Function Arguments.

- Ketikkan **Penjualan** pada kotak isian Number1. Anda juga dapat memasukkan nama range dengan cara tekan tombol **F3** pada keyboard. Muncul kotak dialog Paste Name.

Gambar 8.23 Memilih nama range Penjualan.

- Pilih **Penjualan** pada daftar pilihan Paste name. Klik tombol **OK**. Muncul kembali kotak dialog Function Arguments kemudian klik tombol **OK**.

Gambar 8.24 Menggunakan nama range dalam fungsi.

8.7 Edit Nama Range

Nama range yang sudah Anda buat tidaklah bersifat baku. Anda dapat mengubah nama range sesuai kebutuhan. Edit nama range dilakukan melalui kotak dialog Nama Manager.

1. Klik tombol **Name Manager** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog Name Manager.
2. Pilih nama range yang akan diedit kemudian klik tombol **Edit...** Muncul kotak dialog Edit Name. Kotak dialog Edit Name juga dapat ditampilkan dengan cara klik ganda pada nama range yang akan diedit.

Gambar 8.25 Memilih nama range yang akan diedit.

3. Cara mengedit nama range pada prinsipnya sama dengan cara membuat nama range. Namun demikian, kita tidak dapat mengedit Scope (cakupan) nama range. Lakukan pengeditan yang diperlukan kemudian klik tombol **OK**.

Gambar 8.26 Kotak dialog Edit Name.

8.8 Menghapus Nama Range

Anda dapat menghapus nama range melalui kotak dialog Name Manager, jika nama range memang benar-benar sudah tidak dibutuhkan lagi. Pastikan nama range yang akan dihapus memang sudah benar-benar tidak dibutuhkan. Apabila dalam workbok masih terdapat formula atau fungsi yang secara langsung ataupun tidak langsung menggunakan nama range, maka perhitungan tersebut akan menghasilkan error **#NAME!**

Gambar 8.27 Formula dengan nama range yang dihapus.

1. Untuk menghapus nama range, klik tombol **Name Manager** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog Name Manager.
2. Pilih nama range yang akan dihapus. Apabila nama range yang akan dihapus lebih dari satu, tekan dan tahan tombol **Ctrl** pada keyboard. Pilih nama range menggunakan mouse.
3. Jika nama range yang akan dihapus sudah dipilih, klik tombol **Delete...** Muncul kotak pesan peringatan.

Gambar 8.28 Kotak pesan peringatan.

4. Klik tombol **OK** untuk menghapus nama range. Untuk membatalkan, klik tombol **Cancel**.

8.9 Menyaring Nama Range

Apabila nama range yang Anda buat jumlahnya sudah sangat banyak, Anda mungkin merasa kebingungan ketika mencari nama range yang akan diedit atau dihapus. Untuk mengatasi masalah tersebut, Anda dapat menyaring nama range berdasarkan kriteria tertentu. Kotak dialog Nama Manager hanya akan menampilkan nama range atau Table yang sesuai dengan kriteria penyaringan.

1. Klik tombol **Name Manager** dalam tab Fomulas group Defined Names. Muncul kotak dialog Name Manager.
2. Klik tombol **Filter**. Muncul daftar pilihan menu penyaringan nama range dan Table. Kegunaan dari masing-masing menu tersebut adalah sebagai berikut:
   - **Clear Filter**. Menu ini digunakan untuk menghapus semua kriteria penyaringan nama range dan Table yang diterapkan.

- **Names Scoped to Worksheet**. Menu ini digunakan untuk menyaring (menampilkan) nama range yang cakupannya (scope) worksheet. Jika kriteria penyaringan aktif, maka akan terdapat tanda contreng pada menu. Hal yang sama juga berlaku untuk kriteria penyaringan yang lain.
- **Names Scoped to Workbook**. Menu ini digunakan untuk menampilkan nama range yang cakupannya (scope) workbook.
- **Names with Errors**. Menu ini digunakan untuk menampilkan nama range yang menghasilkan nilai error, misalnya #REF, #VALUE atau #NAME.
- **Names without Errors**. Menu ini digunakan untuk menampilkan nama range yang tidak menghasilkan nilai error.
- **Defined Names**. Menu ini digunakan untuk menampilkan nama range yang didefinisikan (dibuat) oleh Anda.
- **Table Names**. Menu ini digunakan untuk menampilkan Table.

Gambar 8.29 Menu penyaringan nama range.

8.10 Membuat Nama Range Dinamis

Kombinasi fungsi OFFSET dan COUNTA dapat Anda gunakan untuk membuat nama range dinamis. Kelebihan nama range dinamis adalah range akan selalu menyesuaikan dengan data yang baru dimasukkan atau dihapus sehingga Anda tidak perlu melakukan penyesuaian nama range secara manual. Nama range dinamis dibuat melalui kotak dialog New Name.

Dalam contoh berikut, kita akan membuat nama range dinamis Database. Database merupakan nama range pada kolom A:F. Nama range dinamis tersebut selanjutnya akan diterapkan dalam fungsi VLOOKUP. Salah satu kendala yang sering ditemui pengguna Excel ketika menggunakan fungsi VLOOKUP adalah pengguna harus menyesuaikan referensi range atau nama range yang digunakan dalam fungsi VLOOKUP ketika memasukkan atau menghapus record data ke dalam database. Anda dapat menggunakan nama range dinamis dalam fungsi VLOOKUP untuk mengatasi masalah tersebut.

1. Buka file **Membuat Nama Range Dinamis.xlsx** yang disertakan dalam CD pendamping buku.
2. Untuk melengkapi range I2:I6 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Ketikkan nama salah satu salesman ke dalam sel **I2**, misalnya ketikkan **Ningsih**.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I2;B3:F9;2;FALSE)** pada sel **I3** untuk menampilkan NIK salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I2;B3:F9;3;FALSE)** pada sel **I4** untuk menampilkan tanggal lahir salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I2;B3:F9;4;FALSE)** pada sel **I5** untuk menampilkan tinggi badan salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I2;B3:F9;5;FALSE)** pada sel **I6** untuk menampilkan berat badan salesman. Tekan tombol **Enter**.
3. Masukkan record data baru ke dalam tabel dengan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Ketikkan **Herman** ke dalam sel **B10**.
   - Ketikkan **CD012578** ke dalam sel **C10**.
   - Ketikkan **07/07/1985** ke dalam sel **D10**.
   - Ketikkan **167** ke dalam sel **E10**.
   - Ketikkan **58** ke dalam sel **F10**.

4. Ketikkan **Herman** (nama salesman yang baru diinput) ke dalam sel **I2**. Range I3:I6 akan menampilkan error #N/A karena fungsi VLOOKUP belum disesuaikan dengan masukkan *record* data baru.

Gambar 8.30 Fungsi VLOOKUP yang belum disesuaikan.

5. Untuk membuat nama range Database klik tombol **Define Name** dalam tab Formulas group Defined Names. Muncul kotak dialog New Name.

6. Pada kotak isian Name: ketik **Database**. Pilih **Workbook** pada kotak pilihan Scope: Pada kotak isian Refers to: ketikkan formula **=OFFSET(Sheet1!$B$2;1;0;COUNTA(Sheet1!$B:$B)-2;5)**. Klik tombol **OK**. Berikut penjelasan formula yang digunakan dalam nama range Database:

   - **OFFSET** merupakan fungsi yang akan menyalin hasil yang ada dalam suatu range dengan jumlah baris dan kolom yang disebutkan jaraknya dari sel acuan.
   - **Sheet1!$B$3** merupakan sel acuan (sel B3 dalam worksheet Sheet1) yang dijadikan dasar dalam penggunaan fungsi OFFSET.
   - **1** menunjukkan arah baris ke bawah (positif). Karena nilainya 1, sel yang ditunjuk adalah sel 1 baris di bawah sel yang dijadikan acuan dalam penggunaan fungsi OFFSET.
   - **0** merupakan arah kolom. Karena nilainya 0, sel yang ditunjuk terletak dalam kolom yang sama dengan sel yang dijadikan acuan dalam penggunaan fungsi OFFSET.

- **COUNTA(Sheet1!$B:$B)-2** merupakan tinggi range yang diwakili jumlah baris pada range dalam kolom A yang tidak kosong. Karena ada sel yang tidak digunakan dalam range (sel A1 dan A2), tinggi range dikurangi 2.
- **5** merupakan lebar range yang diwakili jumlah kolom pada range (kolom B:F). Klik tombol **OK**.

Gambar 8.31 Membuat nama range Database.

7. Ubah formula pada range I3:I6 dengan memasukkan nama range Database ke dalam formula.
   - Ketikkan formula **=IF(I2="";"";VLOOKUP(I2;Database;2;0))** pada sel **I3** untuk menampilkan NIK jika nama salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Ketikkan **=IF(I2="";"";VLOOKUP(I2;Database;3;0))** pada sel **I4** untuk menampilkan tanggal lahir salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Ketikkan **=IF(I2="";"";VLOOKUP(I2;Database;4;0))** pada sel **I5** untuk menampilkan tinggi badan salesman. Tekan tombol **Enter**.
   - Untuk menampilkan berat badan jika nama salesman sudah dipilih, ketikkan formula **=IF(I2="";"";VLOOKUP(I2;Database;5;0))** pada sel **I6**. Tekan tombol **Enter**.
8. Untuk menguji hasilnya masukkan data baru ke dalam tabel, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

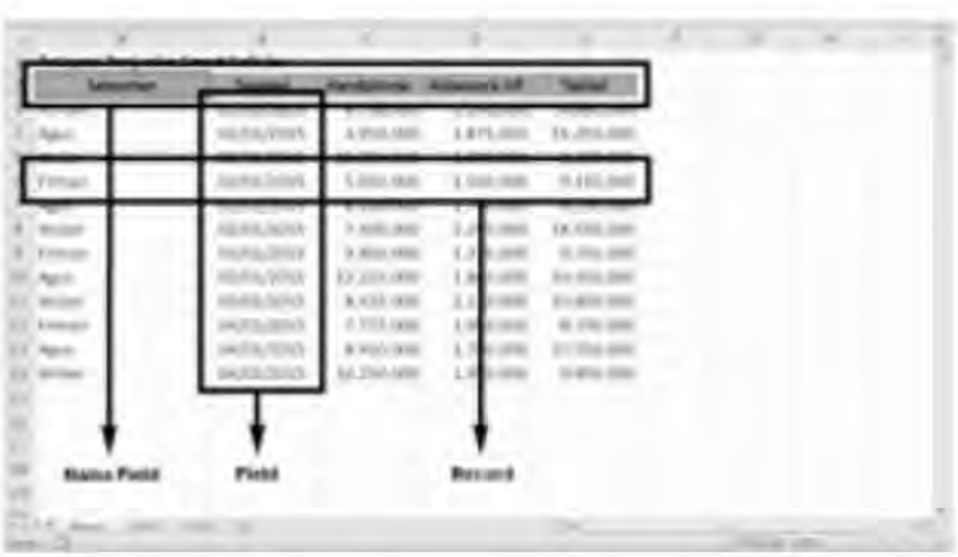
- Ketikkan **Budi** ke dalam sel **B11**.
- Ketikkan **CD012618** ke dalam sel **C11**.
- Ketikkan **13/07/1985** ke dalam sel **D11**.
- Ketikkan **163** ke dalam sel **E11**.
- Ketikkan **53** ke dalam sel **F11**.

9. Ketikkan **Budi** ke dalam sel **I2**. Jika dijalankan dengan benar, range I3:I6 akan menampilkan detail biodata Budi. Fungsi VLOOKUP secara otomatis menyesuaikan data yang baru dimasukkan.

Gambar 8.32 Fungsi VLOOKUP menyesuaikan data baru.

9 BEKERJA DENGAN TABLE

Range merupakan kumpulan dari beberapa sel. Apabila range yang digunakan untuk menampung data mempunyai susunan tertentu, maka range tersebut dinamakan sebagai range database. Setiap kolom dalam range database merupakan *field* yang harus berisi data dengan jenis yang sama, sedangkan setiap baris dalam range database merupakan *record* berisi kumpulan data yang terdiri atas beberapa *field*. Untuk lebih memahami dengan jelas, Anda dapat melihat contoh range database penjualan seperti terlihat pada Gambar 9.1.



Gambar 9.1 Range database penjualan.

Range database penjualan pada gambar di atas mempunyai 5 *field* dengan nama *field* masing-masing **Salesman**, **Tanggal**, **Handphone**, **Aksesoris HP** dan **Tablet**. Range database mempunyai 12 *record*. Setiap *record* merupakan kumpulan data yang terdiri atas 5 *field*. Excel menyediakan banyak fitur untuk mengelola range database sehingga kita dapat memperoleh informasi data kembali dengan cepat. Misalnya, kita dapat menggunakan fitur Filter untuk menampilkan daftar penjualan handphone, aksesoris HP atau tablet dari seorang salesman.

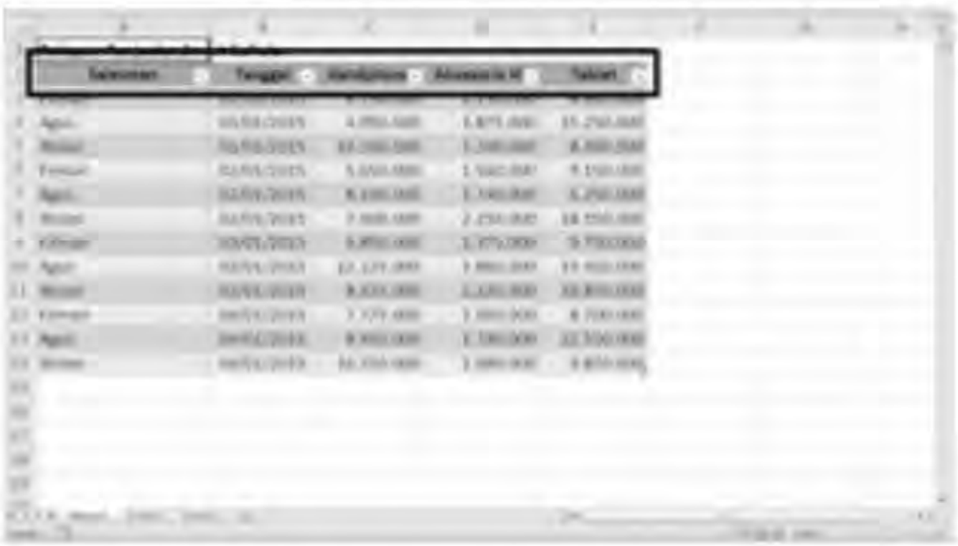
Gambar 9.2 Range database penjualan salesman Firman.

Pengelolaan range database dapat dipermudah jika Anda mengkonversi range database menjadi Table. Fitur Table juga dapat meminimalkan kesalahan umum yang biasa terjadi ketika Anda menggunakan range database, termasuk kesalahan dalam penggunaan formula. Berikut beberapa perbedaan Table dengan range database:

- Apabila Anda menyeleksi sel atau range dalam area Table, Ribbon akan menampilkan Table Tools tab Design.

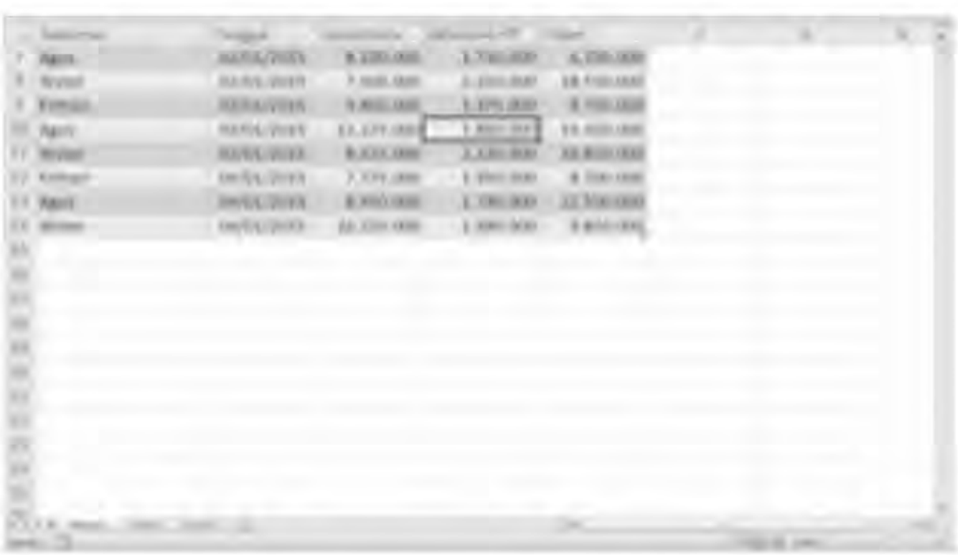
Gambar 9.3 Ribbon menampilkan Table Tools tab Design.

- Excel akan menerapkan format warna sel dan warna teks secara otomatis ketika Anda membuat Table. Namun demikian, Anda juga dapat menerapkan format warna sel dan warna teks sendiri sesuai kebutuhan.
- Fitur Filter akan aktif secara otomatis ketika Anda membuat Table. Fitur Filter yang aktif ditandai aktifnya tombol Filter dalam tab Data group Sort & Filter. Fitur Filter yang aktif juga ditandai adanya tombol *drop down* pada setiap judul kolom (header), yang digunakan untuk mengurutkan atau menyaring data.



Gambar 9.4 Tombol drop down judul kolom Table.

- Apabila Anda menggulung worksheet ke bawah hingga judul kolom Table menghilang, judul nama kolom worksheet akan diganti dengan judul kolom Table. Dengan kemudahan tersebut, Anda tidak perlu mengaktifkan fitur Freeze Panes untuk menjaga nama kolom Table tetap terlihat.



Gambar 9.5 Judul kolom Table.

- Formula akan melakukan perhitungan secara otomatis ketika data dalam sebuah kolom Table bertambah.
- Anda dapat membuat baris ringkasan perhitungan dengan mudah di bawah Table menggunakan fungsi tertentu, misalnya SUM atau AVERAGE.

001/II/16 MC

- Table mendukung referensi terstruktur. Dibandingkan menggunakan referensi sel atau range, fungsi dapat menggunakan nama Table dan judul kolom sehingga penggunaannya lebih mudah.
- Apabila Anda mengarahkan pointer mouse ke sel di sudut kanan bawah Table, Anda dapat memasukkan baris atau kolom ke dalam Table dengan cara menyeret mouse. Dengan cara yang sama, Anda juga dapat mengeluarkan baris atau kolom dari Table.
- Baris atau kolom dalam sebuah Table dapat diseleksi dengan lebih mudah jika dibandingkan menyeleksi baris atau kolom pada range database.
- Ketika Anda menggunakan range database, Excel menentukan batas-batas range database secara otomatis. Apabila terdapat sel kosong dalam range database, maka sel tersebut dianggap sebagai batas baris atau kolom akhir. Hal tersebut tidak berlaku jika Anda bekerja dengan Table karena Excel melacak area Table.

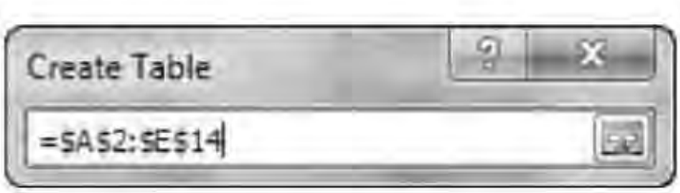
Pengelolaan range database dapat dipermudah jika Anda mengkonversi range database menjadi Table. Fitur Table juga dapat meminimalkan kesalahan umum yang biasa terjadi ketika Anda menggunakan range database, termasuk kesalahan dalam penggunaan formula dan fungsi Excel. Berikut beberapa kelebihan Table dibandingkan range database:

- Mudah dalam menerapkan format pada Table. Excel menyediakan banyak format Table siap pakai yang dapat langsung Anda terapkan.
- Fitur AutoComplete akan menampilkan nama Table, penentu kolom Table, penentu item khusus dan penentu Table pada saat Anda menggunakan formula atau fungsi Excel. Penggunaan fitur AutoComplete dapat menghindari kesalahan ketik serta mempermudah penulisan nama Table atau nama kolom Table yang akan digunakan dalam formula atau fungsi Excel. Nama Table ditandai ikon , sedangkan penentu kolom Table ditandai ikon . Penentu kolom, penentu item khusus, dan penentu Table yang digunakan dalam formula atau fungsi Excel diapit tanda kurung siku [].
- Beberapa fitur seperti Chart (grafik), PivotTable, Data Validation yang menggunakan Table sebagai sumber data akan ter*update* secara otomatis jika ada penambahan atau pengurangan data dalam Table. Hal tersebut tidak berlaku jika Anda menggunakan sumber data dari range database.

9.1 Membuat Table

Excel memungkinkan Anda untuk membuat Table dari range kosong (tidak berisi data). Namun demikian, proses pembuatan Table akan lebih cepat jika Anda sudah mempunyai range database yang akan dijadikan sebagai Table. Dalam pembahasan kali ini, kita akan membuat Table dari range database yang sudah ada.

1. Buka file **Membuat Table.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Klik tombol **Table** dalam tab Insert group Tables. Muncul kotak dialog Create Table. Kotak dialog Create Table juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+T** pada keyboard.
3. Isi referensi range database yang akan dibuat menjadi Table pada kotak isian Where is the data for your table? dengan salah satu cara sebagai berikut:
   - o Menuliskan secara manual referensi range **A2:E14**.
   - o Klik dan tahan tombol mouse. Seleksi range **A2:E14**. Hasil seleksi range ditandai garis putus-putus. Apabila range sudah dipilih, lepaskan tombol mouse. Apabila Anda merasa kesulitan ketika menyeleksi range karena range yang akan diseleksi tertutup kotak dialog Create Table, Anda dapat menggunakan *collapse dialog* Create Table.
     - Klik tombol yang terletak di sebelah kanan kotak isian Where is the data for your table? Muncul *collapse dialog* Create Table.



Gambar 9.6 Collapse dialog Create Table.

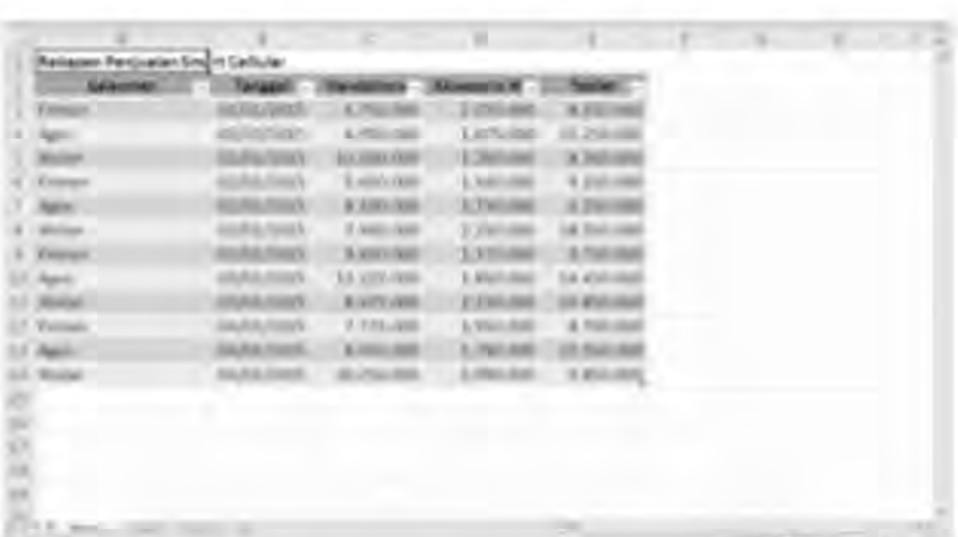
     - Seleksi range **A2:E14** menggunakan mouse. Jika sudah, klik tombol . Muncul kembali kotak dialog Create Table. Klik tombol **OK**.

- Klik sel **A2** menggunakan mouse. Tekan dan tahan tombol **Shift**. Tekan dan tahan tombol navigasi tanda panah bawah (↓) pada keyboard sampai sel **A14**. Tekan dan tahan tombol navigasi tanda panah kanan (→) pada keyboard sampai sel **E14**.

4. Beri tanda contreng pada pilihan **My table has headers** karena worksheet database yang diseleksi mempunyai judul kolom. Apabila pilihan tersebut tidak dicontreng, judul kolom akan ditambahkan di atas baris range yang diseleksi dengan format nama **ColumnN** di mana N merupakan nomor urut kolom dari kiri, misalnya **Column1**, **Column2** dan seterusnya. Judul kolom tersebut nantinya dapat Anda ubah dengan nama yang lebih informatif (mudah diingat).

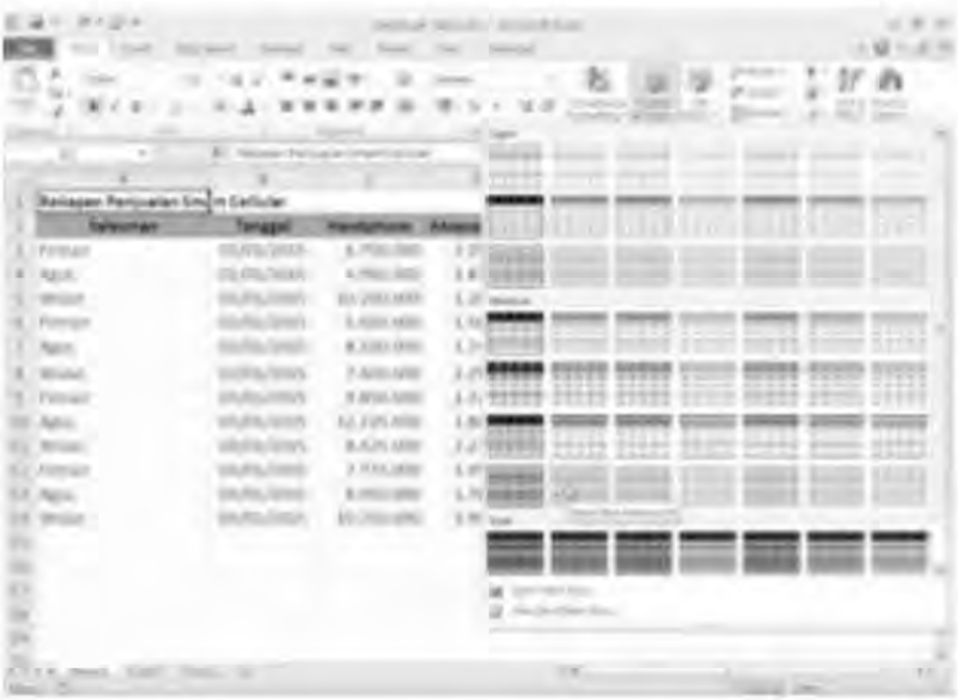
Gambar 9.7 Kotak dialog Create Table.

5. Klik tombol **OK**. Jika semua dilakukan dengan benar, Table yang Anda buat akan terlihat seperti pada Gambar 9.8.



Gambar 9.8 Table yang dibuat.

6. Table yang dibuat menerapkan format warna sel dan warna teks secara otomatis. Format tersebut nantinya dapat Anda ubah sesuai kebutuhan. Anda juga dapat menerapkan format warna sel dan warna teks sendiri ketika membuat Table. Klik tombol **Format as Table** dalam tab Home group Styles. Pilih format Table yang Anda inginkan, misalnya pilih **Table Style Medium 23**.



Gambar 9.9 Memilih format Table yang akan digunakan.

7. Muncul kotak dialog Format As Table. Penggunaan kotak dialog Format As Table pada prinsipnya sama dengan penggunaan kotak dialog Create Table seperti pada langkah 3 sampai 5.

Gambar 9.10 Kotak dialog Format As Table.

Tombol Format as Table dalam tab Home group Styles berfungsi untuk mengubah format Table jika Anda menyeleksi sel atau range dalam area Table. Anda juga dapat mengubah format Table melalui Table Tools tab Design group Table Styles.

Gambar 9.11 Mengubah format Table.

Excel juga menyediakan beberapa opsi pengaturan untuk menampilkan atau menyembunyikan elemen Table. Pengaturan tersebut diterapkan melalui Table Tools tab Design group Table Style Options.

- **Header Row** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan judul kolom Table.
- **Total Row** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan ringkasan perhitungan kolom Table. Penerapan opsi pengaturan Total Row di bahas dalam sub bab tersendiri.
- **Banded Rows** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan warna baris yang berbeda secara berselang-seling.
- **First Column** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan format khusus untuk kolom pertama (paling kiri).
- **Last Column** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan format khusus untuk kolom terakhir (paling kanan).

- **Banded Columns** digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan warna kolom yang berbeda secara berselang-seling.

Gambar 9.12 Opsi pengaturan elemen Table.

9.2 Mengubah Nama Table

Table yang sudah Anda buat dari range database secara otomatis diberi nama dengan format **TableN** di mana N merupakan nomor urut, misalnya **Table1**, **Table2** dan seterusnya. Untuk mempermudah dalam pengelolaan data, khususnya dalam penggunaan formula dan fungsi, Anda dapat mengubah nama Table dengan nama yang lebih informatif (mudah diingat). Anda perlu mengetahui beberapa aturan pembuatan nama Table sebagai berikut:

- Karakter tanda baca yang boleh digunakan dalam nama Table adalah tanda *underscore* (_), tanda titik (.) dan tanda *backslash* (\). Apabila Anda menggunakan tanda selain itu, muncul kotak pesan peringatan. Nama Table yang terdiri dari dua kata atau lebih tidak boleh dipisahkan dengan spasi. Anda dapat menggunakan tanda *underscore* (_) atau tanda titik (.) untuk menggantikan spasi. Misalnya, nama sel **Harga Barang** depat Anda ganti dengan **Harga_Barang** atau **Harga.Barang**.

Gambar 9.13 Karakter nama Table tidak diperbolehkan.

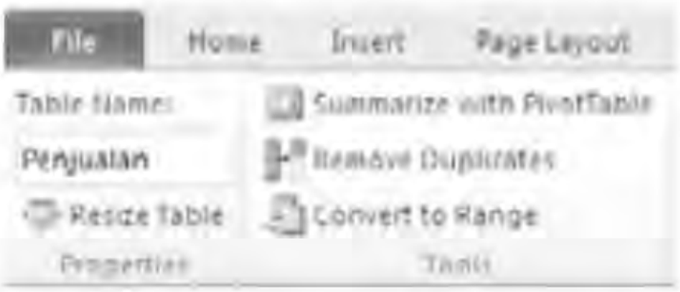
- Nama Table harus dimulai dari huruf, tanda *underscore* (_) atau tanda *backslash* (\), bukan angka atau karakter lainnya.
- Dalam satu workbook, nama Table harus bersifat unik (tidak ada nama Table yang sama). Jika Anda membuat nama Table yang sudah ada dalam workbook, muncul kotak pesan peringatan. Excel tidak membedakan antara huruf besar dan huruf kecil dalam nama Table. Apabila Anda sudah membuat Table dengan nama **Penjualan**, maka Anda tidak bisa membuat Table lain dengan nama **PENJUALAN** atau **penjualan**.

Gambar 9.14 Nama Table sudah ada.

- Nama Table tidak boleh sama dengan alamat referensi sel, misalnya **A1** atau **R1C1**.
- Anda tidak dapat membuat nama Table dengan satu huruf **C**, **c**, **R**, atau **r** karena huruf-huruf tersebut digunakan sebagai singkatan untuk memilih baris atau kolom saat Anda menggunakan kotak dialog Go To.
- Panjang (jumlah) karakter yang digunakan dalam nama Table maksimal 255 karakter.

Nama Table dapat diubah dengan mudah melalui kotak isian Table Name: dalam Table Tools tab Design group Properties. Dalam contoh kali ini, kita akan mengubah nama Table yang sudah dibuat menjadi Penjualan.

1. Buka file **Mengubah Nama Table.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Seleksi sel atau range dalam area Table hingga Ribbon menampilkan Table Tools tab Design. Ketikkan nama Table yang Anda inginkan pada kotak isian Table Name: dalam Table Tools tab Design group Properties. Dalam contoh kali ini ketikkan **Penjualan** untuk mengubah nama Table menjadi Penjualan.



Gambar 9.15 Mengubah nama Table.

9.3 Teknik Seleksi dalam Table

Anda dapat menyeleksi sel atau range menggunakan klik tombol mouse. Selain menggunakan mouse, Anda juga dapat menyeleksi sel menggunakan tombol keyboard atau kotak isian Name Box.

1. Anda dapat menyeleksi sel pada Table menggunakan klik mouse. Selain itu, Anda juga dapat menyeleksi sel dalam Table menggunakan tombol keyboard sebagai berikut:

   - Tombol ← atau kombinasi tombol **Shift+Tab** pada keyboard untuk menyeleksi sel di sebelah kiri sel aktif. Sel akan berpindah ke sel paling kanan di atas baris sel aktif jika Anda menggunakan kombinasi tombol **Shift+Tab** pada keyboard dan sel aktif berada di batas kiri Table.
   - Tombol ↑ atau kombinasi tombol **Shift+Enter** pada keyboard untuk menyeleksi sel di atas sel aktif. Sel akan berpindah ke sel paling bawah di kolom sebelah kiri sel aktif jika Anda menggunakan kombinasi tombol **Shift+Enter** pada keyboard dan sel aktif berada di batas atas Table.
   - Tombol → atau **Tab** untuk menyeleksi sel di sebelah kanan sel aktif. Sel akan berpindah ke sel paling kiri di baris bawah sel aktif jika Anda menggunakan kombinasi tombol **Tab** pada keyboard dan sel aktif berada di batas kanan Table.
   - Tombol ↓ atau **Enter** untuk menyeleksi sel di bawah sel aktif.
   - Kombinasi tombol **Ctrl** dengan salah satu tombol ← ↑ → ↓ untuk menyeleksi sel paling kiri, paling bawah, paling kanan atau paling bawah dari sel aktif.

2. Pengguna Excel pada umumnya menggunakan mouse untuk menyeleksi range, dengan cara klik dan tahan tombol mouse kemudian seleksi range yang akan dipilih. Seleksi range menggunakan mouse seringkali menemui kendala karena pergeseran mouse harus tepat pada range yang akan diseleksi. Berikut beberapa teknik lain untuk menyeleksi range, dalam contoh kali ini range yang diseleksi adalah C3:E14.

   - Tempatkan pointer pada sel **C3**. Tekan dan tahan tombol **Shift**. Tekan dan tahan tombol ↓ pada keyboard sampai sel **C14**. Setelah itu, tekan dan tahan tombol → sampai sel **E14**.
   - Tempatkan pointer pada sel **C3**. Ketikkan **E14** pada kotak isian Name Box kemudian tekan kombinasi tombol **Shift+Enter** pada keyboard.
   - Ketikkan **C3:E14** pada Name Box. Jika sudah, tekan tombol **Enter** pada keyboard.
   - Tempatkan pointer pada sel **C3**. Tekan dan tahan tombol **Shift** kemudian klik mouse pada sel **E14**.

3. Untuk menyeleksi kolom Table, arahkan pointer mouse pada kolom yang akan diseleksi hingga kursor mouse berubah bentuk menjadi ⬇.

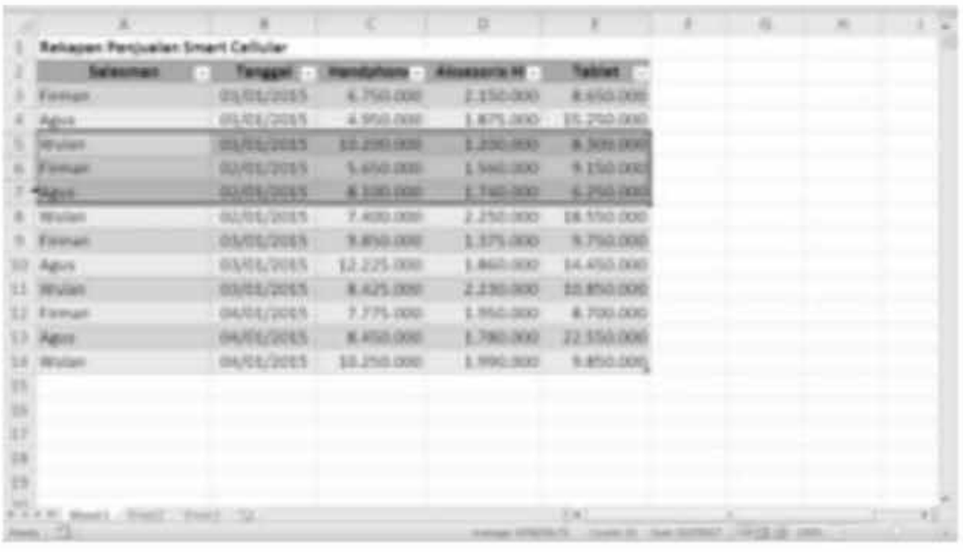
   - Klik tombol mouse untuk memilih data kolom Table. Klik mouse sekali lagi untuk menyeleksi data kolom Table berikut judul kolomnya. Anda juga dapat memilih kolom Table menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+<spasi>** pada keyboard. Gunakan kombinasi tombol **Ctrl+<spasi>+<spasi>** pada keyboard untuk memilih kolom Table berikut judul kolomnya. Apabila Anda menekan kombinasi tombol **Ctrl+<spasi>+<spasi>+<spasi>** pada keyboard, kolom di luar Table akan ikut terseleksi.
   - Untuk melanjutkan seleksi ke kolom di sebelah kiri gunakan kombinasi tombol **Shift+←** pada keyboard. Gunakan kombinasi tombol **Shift+→** pada keyboard untuk melanjutkan seleksi ke kolom di sebelah kanan.

Gambar 9.16 Seleksi kolom dalam Table.

- Jika beberapa kolom yang akan diseleksi tidak berdekatan, tekan dan tahan tombol **Ctrl** kemudian pilih judul kolom Table lainnya yang akan diseleksi.

4. Untuk menyeleksi baris Table, arahkan pointer mouse pada baris yang akan diseleksi hingga kursor mouse berubah bentuk menjadi ➡.

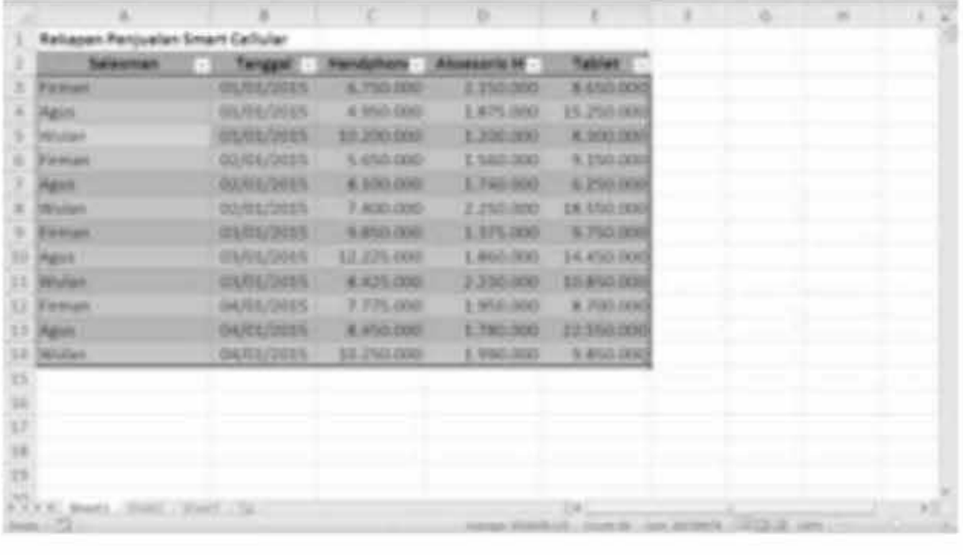
   - Klik tombol mouse untuk memilih baris Table. Anda juga dapat memilih baris Table menggunakan kombinasi tombol **Shift+<spasi>** pada keyboard. Baris di luar Table akan ikut terseleksi jika Anda menekan kombinasi tombol **Shift +<spasi>+<spasi>** pada keyboard.
   - Gunakan kombinasi tombol **Shift+↑** pada keyboard untuk melanjutkan seleksi ke baris di atasnya. Untuk melanjutkan seleksi ke baris di bawahnya, gunakan kombinasi tombol **Shift+↓** pada keyboard.
   - Apabila beberapa baris yang akan diseleksi tidak berdekatan tekan dan tahan tombol **Ctrl** kemudian pilih baris Table lainnya yang akan diseleksi.



Gambar 9.17 Seleksi baris dalam Table.

5. Untuk menyeleksi seluruh data dalam Table, pilih salah satu cara sebagai berikut:

   - Seleksi sel atau range pada area Table. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+A** pada keyboard untuk menyeleksi seluruh data dalam Table.
   - Anda dapat menyeleksi seluruh data dalam Table, dengan cara mengarahkan pointer mouse pada sel paling kiri judul kolom Table hingga pointer mouse berubah menjadi ↘. Jika sudah, klik tombol mouse.



Gambar 9.18 Seleksi seluruh data Table.

6. Untuk menyeleksi seluruh data dalam Table berikut judul kolomnya (header), pilih salah satu cara sebagai berikut:

001/I/16 MC

- Seleksi sel atau range pada area Table. Tekan kombinasi tombol tombol **Ctrl+A+A** pada keyboard.

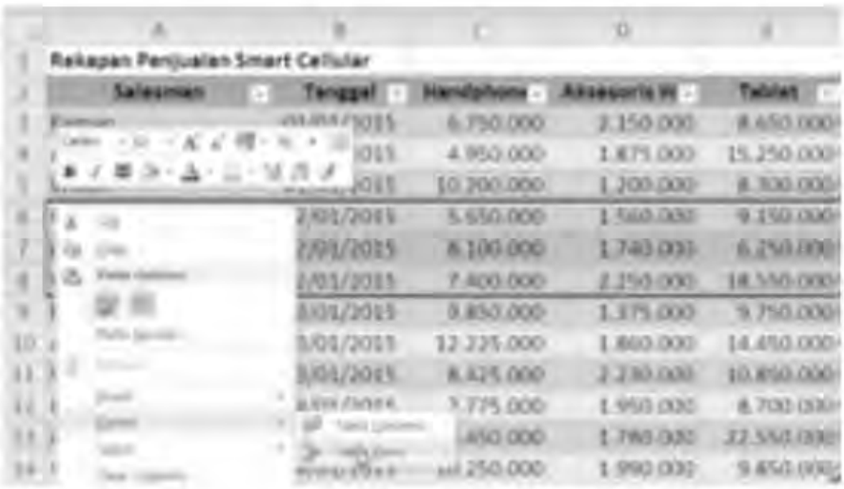
Gambar 9.19 Seleksi seluruh data Table berikut header.

- Arahkan pointer mouse pada sel paling kiri judul kolom (header) Table hingga pointer mouse berubah menjadi ↘. Klik tombol mouse dua kali.
- Seleksi sel atau range pada area Table. Arahkan pointer mouse pada batas area Table hingga bentuk kursor mouse berubah menjadi ↖. Jika sudah, klik tombol mouse.

9.4 Menghapus Baris atau Kolom

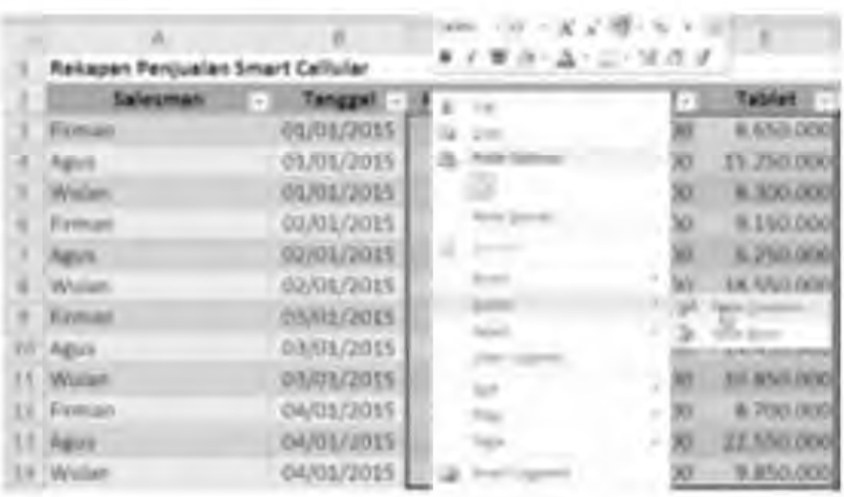
Baris atau kolom yang tidak digunakan dalam Table tentu akan menyebabkan banyak masalah. Selain berpotensi menghasilkan salah perhitungan, baris atau kolom yang tidak digunakan tekadang malah membuat kita menjadi bingung karena Table menjadi tidak informatif.

1. Untuk menghapus baris, pilih baris yang akan di hapus. Klik kanan mouse kemudian pilih menu **Delete > Table Rows**. Anda juga dapat menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+-** pada keyboard untuk menghapus baris terpilih.



Gambar 9.20 Menghapus baris terpilih.

2. Untuk menghapus kolom, pilih kolom yang akan di hapus. Klik kanan mouse kemudian pilih menu **Delete > Table Columns**. Untuk menghapus baris terpilih, Anda juga dapat menggunakan kombinasi tombol **Ctrl+-** pada keyboard.



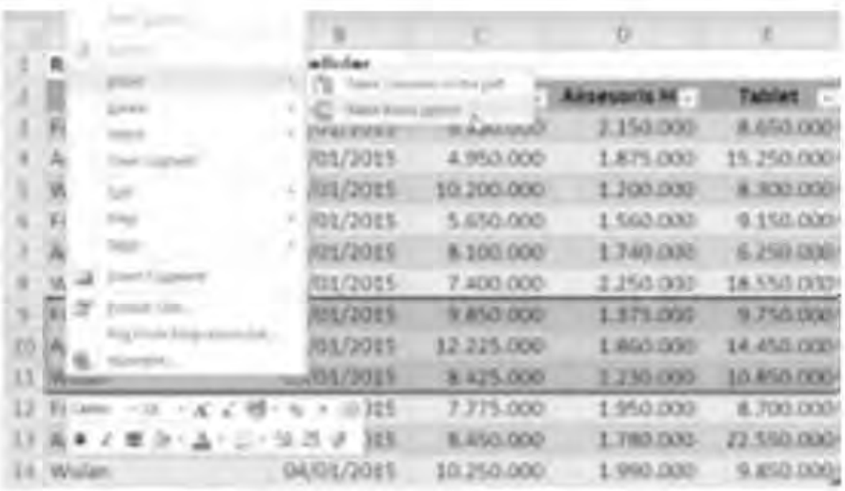
Gambar 9.21 Menghapus kolom terpilih.

9.5 Menyisipkan Baris atau Kolom

Pada saat bekerja dengan Table, terkadang ada baris atau kolom yang terlewat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Anda dapat menyisipkan baris atau kolom pada posisi yang diinginkan. Baris baru akan disisipkan pada baris di atas baris terpilih. Kolom baru disisipkan pada kolom di sebelah kiri kolom terpilih. Apabila kolom terpilih terletak

di kolom paling kanan, Anda dapat menyisipkan kolom di sebelah kiri atau kolom di sebelah kanan kolom terpilih.

1. Untuk menyisipkan baris, pilih baris di mana baris baru akan disisipkan. Klik kanan mouse kemudian pilih menu **Insert > Table Rows Above**.



Gambar 9.22 Menyisipkan baris Table.

2. Untuk menyisipkan kolom, pilih kolom di mana kolom baru akan disisipkan. Klik kanan mouse kemudian pilih menu **Insert > Table Columns to the Left** untuk menyisipkan kolom di sebelah kiri kolom terpilih. Pilih menu **Insert > Table Columns to the Right** untuk menyisipkan kolom di sebelah kanan kolom terpilih.

Gambar 9.23 Menyisipkan kolom Table.

9.6 Menambahkan Baris atau Kolom Baru

Selain menyisipkan baris atau kolom, Anda juga dapat menambahkan baris baru atau kolom baru ke dalam area Table. Baris baru yang dimaksud dalam pembahasan kali ini adalah baris di bawah area Table, sedangkan kolom baru adalah kolom di sebelah kanan area Table.

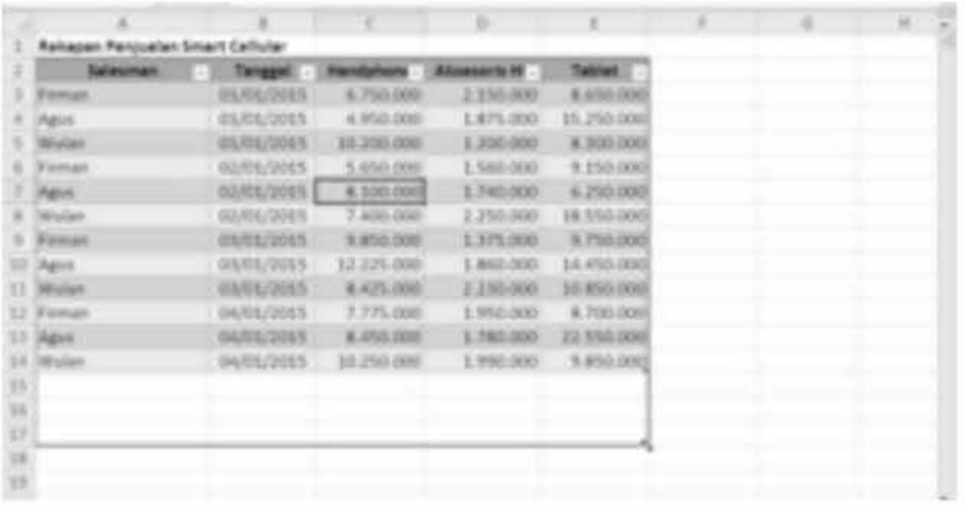
1. Buka file **Menambahkan Baris dan Kolom Baru.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Dalam contoh kali ini kita akan menambahkan 3 baris baru dalam Table. Anda dapat menambahkan baris baru dengan salah satu cara sebagai berikut:

   - Excel secara otomatis akan menambahkan baris baru ke area Table jika anda memasukkan data di bawah area Table. Namun hal tersebut tidak berlaku jika ringkasan hasil perhitungan kolom Table (Total Row) ditampilkan. Dalam contoh kali ini, masukkan data ke dalam range A15:E17 seperti terlihat pada Gambar 9.24. Data yang sudah Anda masukkan secara otomatis akan masuk dalam area Table.

Gambar 9.24 Menambah baris baru ke dalam area Table.

   - Arahkan pointer mouse pada pojok kanan bawah sel di area Table kanan bawah, yaitu sel **E14**, hingga kursor mouse berubah bentuk menjadi ↘. Tekan dan tahan tombol mouse kemudian tarik ke bawah sampai sel **E17**. Jika sudah, lepaskan tombol mouse. Lengkapi data pada range A15:E17 seperti pada Gambar 9.24.



Gambar 9.25 Menambah baris baru menggunakan mouse.

- Tempatkan pointer pada sel kanan bawah area Table, yaitu sel **E14**. Tekan tombol **Tab** pada keyboard. Table akan menambahkan baris baru secara otomatis. Dengan cara yang sama, tambahkan dua baris lagi di bawah area Table berikutnya. Lengkapi data pada range A15:E17 seperti pada Gambar 9.24.

3. Untuk menambahkan kolom baru dalam Table, lakukan dengan salah satu cara sebagai berikut:

   - Excel secara otomatis akan menambahkan kolom baru ke area Table jika anda memasukkan data atau header di sebelah kanan area Table. Dalam contoh kali ini, ketikkan **Total** pada sel **F2**. Untuk mengubah lebar kolom, klik tombol **Format** dalam tab Home group Cells. Pilih menu **Column Width...** kemudian muncul kotak dialog Column Width. Ketikkan **12** pada kotak isian Column Width. Klik tombol **OK**.

Gambar 9.26 Kotak dialog Column Width.

- Arahkan pointer mouse pada pojok kanan bawah sel di area Table kanan bawah, yaitu sel **E17**, hingga kursor mouse berubah bentuk menjadi ↘. Tekan dan tahan tombol mouse kemudian tarik ke kanan sampai sel **F17**. Jika sudah, lepaskan

001/I/16 MC

tombol mouse. Ketikkan **Total** pada sel **F2**. Untuk mengubah lebar kolom, klik tombol **Format** dalam tab Home group Cells. Pilih menu **Column Width...** kemudian muncul kotak dialog Column Width. Pada kotak isian Column width: ketikkan **12**. Klik tombol **OK**.

Gambar 9.27 Menambah kolom baru ke dalam area Table.

9.7 Penggunaan Table dalam Formula dan Fungsi Excel

Salah satu kelebihan Table adalah kemudahan penggunaannya dalam formula dan fungsi Excel. Pada saat Anda menggunakan formula atau fungsi Excel, fitur AutoComplete akan menampilkan nama Table, penentu kolom, penentu item khusus dan penentu Table sehingga dapat menghindari kesalahan ketik serta mempermudah penulisan formula dan fungsi Excel. Komponen nama Table, penentu kolom, penentu item khusus atau penentu Table disebut referensi terstruktur.

Nama dalam referensi terstruktur disesuaikan setiap kali Anda menambahkan atau menghapus data dari Table. Referensi terstruktur juga muncul saat Anda menggunakan formula dan fungsi Excel di luar Table yang mengacu ke data Table. Referensi tersebut tentu akan memudahkan pencarian Table di workbook yang berisi banyak Table. Berikut penjelasan komponen referensi terstruktur dalam formula atau fungsi yang menggunakan Table:

- **Nama Table**. Nama Table mereferensikan data Table, tanpa header atau Total Row (jika ada), misalnya **Penjualan**. Nama Table boleh disebutkan atau tidak pada formula atau fungsi Excel yang digunakan dalam area Table. Apabila formula atau fungsi Excel digunakan di luar area Table, maka nama Table harus disebutkan.
- **Penentu kolom**. Penentu kolom merupakan kolom yang mereferensikan kolom data Table tanpa header kolom Table atau Total Row (jika ada), misalnya **[Total]**.
- **Penentu item khusus**. Penentu item khusus dalam referensi terstruktur mengacu ke elemen Table tertentu:

Penentu item khusus	Acuan pada Table
#All	Seluruh komponen Table termasuk header, data Table dan Total Row (jika ada).
#Data	Hanya data Table.
#Headers	Hanya header.
#Totals	Hanya Total Row (jika ada). Apabila tidak ada, maka hasilnya adalah kosong.
@[Nama Kolom]	Hanya sel dalam baris yang sama dengan formula atau fungsi Excel. Penentu ini tidak dapat digabungkan dengan penentu item khusus lainnya.

- **Penentu Table**. Penentu Table mewakili bagian luar referensi terstruktur, misalnya **[[#Headers];[Total]]**.

Semua penentu kolom, penentu item khusus dan penentu Table harus dimasukkan ke dalam tanda kurung siku **[]**. Penentu yang berisi penentu lain (penentu Table) memerlukan tanda kurung siku yang sesuai untuk memasukkan penentu lain tersebut, misalnya **[[Handphone]:[Tablet]]**.

9.7.1 Formula dan Fungsi Excel dalam Area Table

Contoh penggunaan formula dan fungsi Excel dalam area Table berikut digunakan untuk menjumlahkan penjualan handphone, aksesoris HP dan tablet pada setiap baris. Penjumahan dapat dilakukan menggunakan operator aritmatika penambahan (+) atau fungsi SUM.

1. Buka file **Formula dan Fungsi Excel Dalam Area Table.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Dalam contoh kali ini, kita akan mengisi kolom Total yang berisi perhitungan penjumlahan penjualan handphone, aksesoris HP dan tablet. Pilih salah satu cara sebagai berikut:

   - Menggunakan referensi sel dalam Table

     - Tempatkan pointer pada sel **F3**.
     - Ketikkan = kemudian pilih sel **C3** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard. Karena referensi sel terletak pada baris yang sama dengan sel berisi formula, maka formula akan menampilkan **[@Handphone]** bukan **C3**. Tanda *at* (@) di awal judul kolom (header) menandakan baris kolom Table sama dengan baris berisi formula.
     - Ketikkan + kemudian pilih sel **D3** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard.
     - Ketikkan + kemudian pilih sel **E3** menggunakan mouse atau tombol navigasi anak panah pada keyboard. Jika semua dilakukan dengan benar, dalam sel **F3** atau Formula Bar terlihat formula =**[@Handphone]+[@[Aksesoris HP]]+[@Tablet]**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Hasil perhitungan tidak hanya diterapkan pada sel F3, melainkan diterapkan pada seluruh sel dalam kolom Total secara otomatis.

   - Menggunakan nama kolom dalam Table

     - Tempatkan pointer pada sel **F3**.
     - Ketikkan = kemudian pilih range **C3:C17** menggunakan mouse. Karena range merupakan nama kolom dalam Table, maka formula akan menampilkan **[Handphone]** bukan **C3:C17**.
     - Ketikkan + kemudian pilih range **D3:D17** menggunakan mouse.
     - Ketikkan + kemudian pilih range **E3:E17** menggunakan mouse. Jika semua dilakukan dengan benar, dalam sel **F3** atau Formula Bar terlihat formula

=**[Handphone]+[Aksesoris HP]+[Tablet]**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard.

- Menggunakan fungi SUM
  - Tempatkan pointer pada sel **F3**.
  - Ketikkan **=SUM(** kemudian pilih range **C3:E3** menggunakan mouse. Dalam sel **F3** atau Formula Bar akan terlihat formula **=SUM(Penjualan[@[Handphone]:[Tablet]]**.
  - Ketikkan **)** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard.

Ketika Anda mengubah formula pada salah satu sel di kolom Total, maka perhitungan pada seluruh sel dalam kolom Total akan ter*update* secara otomatis, menyesuaikan hasil perhitungan formula yang baru. Excel akan menampilkan ikon AutoCorrect Options jika ada sel kosong dalam kolom Total. Apabila Anda ingin mengisi seluruh sel (termasuk sel kosong) dalam kolom Total dengan hasil perhitungan formula yang baru, klik **AutoCorrect Options** > **Overwrite all cells in this column with this formula**.

Gambar 9.28 Formula baru diterapkan pada seluruh sel.

9.7.2 Formula dan Fungsi Excel di Luar Area Table I

Dalam contoh kali ini kita akan menggunakan Table dalam fungsi VLOOKUP untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nama salesman. Fungsi VLOOKUP digunakan di luar area Table sehingga nama Table harus disebutkan.

1. Buka file **Formula dan Fungsi Excel Di Luar Area Table I.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat Table Salesman, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Blok range range **B3:F16**.

- Klik tombol **Format as Table** dalam tab Home group Styles kemudian pilih **Table Style Medium 16**.
- Muncul kotak dialog Format As Table. Beri tanda contreng pada pilihan **My table has headers**. Klik tombol **OK**.
- Ketikkan **Salesman** pada kotak isian Table Name: dalam Table Tools tab Design group Properties. Tekan tombol **Enter** pada keyboard.

3. Ketikkan nama salah seorang salesman pada sel **I3**, misalnya **Dedi Hariyadi**.
4. Untuk melengkapi range I4:I7 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;Salesman;2;0)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel I4 akan menampilkan NIK Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;Salesman;3;0)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel I5 akan menampilkan tanggal lahir Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;Salesman;4;0)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel I6 akan menampilkan tinggi badan Dedi Hariyadi.
   - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;Salesman;5;0)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter** pada keyboard. Sel I7 akan menampilkan berat badan Dedi Hariyadi.

Gambar 9.29 Penggunaan Table dalam fungsi VLOOKUP.

9.7.3 Formula dan Fungsi Excel di Luar Area Table II

Penggunaan fungsi DSUM dalam contoh kali ini melibatkan komponen referensi terstruktur yang cukup komplek yaitu nama Table, penentu kolom, penentu item khusus dan penentu Table.

1. Buka file **Formula dan Fungsi Excel Di Luar Area Table II.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Untuk membuat Table Penjualan, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Blok range range **A9:F70**.
   - Klik tombol **Format as Table** dalam tab Home group Styles kemudian pilih **Table Style Medium 16**.
   - Muncul kotak dialog Format As Table. Beri tanda contreng pada pilihan **My table has headers**. Klik tombol **OK**.
   - Ketikkan **Penjualan** pada kotak isian Table Name: dalam Table Tools tab Design group Properties. Tekan tombol **Enter** pada keyboard.
3. Untuk membuat Table Kriteria, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
   - Blok range range **A5:F6**.
   - Klik tombol **Format as Table** dalam tab Home group Styles kemudian pilih **Table Style Medium 16**.
   - Muncul kotak dialog Format As Table. Beri tanda contreng pada pilihan **My table has headers**. Klik tombol **OK**.
   - Ketikkan **Kriteria** pada kotak isian Table Name: dalam Table Tools tab Design group Properties. Tekan tombol **Enter** pada keyboard.
4. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Tempatkan pointer pada sel **B2** kemudian ketikkan formula **=DSUM(Penjualan[#All];Penjualan[[#Headers];[Total]];Kriteria[#All])**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah pada kolom Total (Table Penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman adalah **360.000**.

Gambar 9.30 Penggunaan Table dalam fungsi DSUM.

9.8 Bekerja dengan Total Row

Total Row merupakan elemen Table berisi formula yang berisi ringkasan perhitungan kolom dalam Table. Secara default, fungsi yang digunakan dalam perhitungan adalah SUBTOTAL dengan pilihan perhitungan Sum (menghitung jumlah nilai dalam kolom).

1. Buka file **Bekerja Dengan Total Row.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).
2. Seleksi sel atau range dalam area Table hingga Ribbon menampilkan Table Tools tab Design.
3. Beri tanda contreng pada pilihan Total Row yang terdapat dalam Table Tools tab Design group Table Style Options. Table kemudian menampilkan perhitungan jumlah nilai (Sum) pada kolom Total dengan fungsi SUBTOTAL.

Gambar 9.31 Menampilkan Total Row.

4. Selain perhitungan jumlah nilai dalam kolom, Anda juga dapat menerapkan perhitungan yang lain dengan mudah menggunakan *drop down*. Klik *drop down* pada sel **F18**, muncul pilihan perhitungan sebagai berikut:

   - **None** untuk tidak menggunakan formula dalam sel terpilih.
   - **Average** untuk menghitung rata-rata dalam kolom.
   - **Count** untuk menghitung jumlah data dalam kolom (sel kosong tidak dihitung).
   - **Count Numbers** untuk menghitung jumlah data angka pada kolom (sel kosong, teks dan nilai error tidak dihitung).
   - **Max** untuk menghitung nilai tertinggi dalam kolom.
   - **Min** untuk menghitung nilai terendah dalam kolom.
   - **Sum** untuk menghitung jumlah nilai dalam kolom.
   - **StdDev** untuk menghitung standar deviasi dalam kolom.
   - **Var** untuk menghitung varians dalam kolom.
   - **More Functions...** untuk menampilkan kotak dialog Insert Function untuk memilih fungsi lain yang tidak ada dalam daftar.

Gambar 9.32 Menampilkan Total Row.

5. Dalam contoh kali ini, pilih **Average** untuk menghitung rata-rata pada kolom Total.

6. Untuk menghitung rata-rata pada kolom Handphone, Aksesoris HP dan tablet, pilih salah satu cara sebagai berikut:

   o Menggunakan *drop down* pada baris Total Row

   - Klik *drop down* pada sel **C18** muncul daftar pilihan perhitungan kemudian pilih **Average**.
   - Klik *drop down* pada sel **D18** muncul daftar pilihan perhitungan kemudian pilih **Average**.
   - Klik *drop down* pada sel **E18** muncul daftar pilihan perhitungan kemudian pilih **Average**.

   o Anda tidak bisa menyalin hasil perhitungan sel F18 ke range C18:E18 menggunakan teknik *copy paste*. Namun demikian, Anda dapat menggunakan fitur AutoFill untuk menyalin hasil perhitungan sel F18 ke range C18:E18.

   - Tempatkan po`inter mouse pada sel **F18**. Arahkan pointer mouse pada *fill handle*, yaitu bingkai hitam di pojok kanan bawah sel F18 hingga bentuk kursor mouse berubah menjadi +.
   - Klik dan tahan tombol mouse pada *fill handle* kemudian seret mouse ke kiri sampai sel **C18**. Jika sudah, lepaskan tombol mouse.

Gambar 9.33 Menyalin formula menggunakan AutoFill.

9.9 Mengkonversi Table Menjadi Range Database

Walaupun memiliki beberapa kelebihan dibandingkan range database, sebuah Table juga memiliki keterbatasan. Anda tidak dapat menerapkan beberapa fitur yang disediakan Excel. Beberapa keterbatasan penggunaan Table di antaranya ialah:

- Apabila dalam worksheet terdapat Table, Anda tidak dapat menggunakan fitur Custom Views yang dijalankan melalui tombol Custom Views dalam tab View group Workbook Views.
- Table tidak dapat menggunakan formula array untuk melakukan proses perhitungan yang tidak dapat diselesaikan dengan formula Excel biasa. Untuk mengetahui dan mempelajari penggunaan formula array secara detail, Anda dapat menggunakan buku **Mengungkap Kedahsyatan Formula Array Excel** karya penulis yang diterbitkan PT Elex Media Komputindo.
- Anda tidak dapat menggunakan fitur Subtotal dalam Table. Fitur Subtotal dijalankan melalui tombol Subtotal dalam tab Data group Outline.
- Anda tidak dapat berbagi workbook yang berisi Table yang dijalankan melalui tombol Share Workbook atau Protect and Share Workbook dalam tab Review group Changes.
- Anda tidak dapat menggunakan fitur Merge Cells untuk menggabungkan range. Fitur Marge Cells dijalankan melalui tombol Merge & Center dalam tab Home group Alignment.
- Anda tidak dapat melacak perubahan dalam workbook berisi Table menggunakan fitur Track Changes. Fitur Track Changes dijalankan melalui tombol Track Changes dalam tab Review group Changes.

Apabila Anda terkendala dengan beberapa keterbatasan Table tersebut, Anda dapat mengubah Table menjadi range database. Anda dapat mengubah range database menjadi Table kembali jika suatu saat dibutuhkan.

1. Buka file **Mengkonversi Table Menjadi Range Database.xlsx** yang dapat Anda download di website Solusi Kantor (www.solusi-kantor.com).

2. Seleksi sel atau range dalam area Table hingga Ribbon menampilkan Table Tools tab Design. Klik tombol **Convert to Range** dalam Table Tools tab Design group Tools. Muncul kotak pesan konfirmasi. Klik tombol **Yes**.

Gambar 9.34 Mengubah Table menjadi range database.

Ketika Anda mengkonversi Table menjadi range database, formula dan fungsi Excel yang menggunakan elemen Table akan diubah menjadi referensi sel Absolut.

TENTANG PENULIS

Yudhy Wicaksono merupakan penulis buku komputer, yang mulai menulis buku sejak tahun 2006. Sampai saat ini, penulis sudah menghasilkan lebih dari 55 buku komputer. Penulis dapat dihubungi melalui email dengan alamat: yudhy_wicaksono2000@yahoo.com

Solusi Kantor merupakan unit usaha yang bergerak di bidang *book content*. Solusi Kantor saat ini sedang mengembangkan usaha penjualan tools dan aplikasi yang dibuat menggunakan Macro Excel. Solusi kantor beralamat di Purwokerto, Jawa Tengah. Solusi Kantor dapat dihubungi melalui email dengan alamat: kantorsolusi@gmail.com Anda dapat membeli buku karya Yudhy Wicaksono dan Solusi Kantor di website: www.solusi-kantor.com

BUKU SAKTI EXCEL untuk BISNIS dan PERKANTORAN

Excel menyediakan fungsi yang cukup lengkap dan dapat diandalkan. Sayangnya, banyak pengguna Excel yang belum mampu menggunakan atau bahkan belum mengenal fungsi Excel yang dapat diterapkan dalam dunia bisnis dan perkantoran. Padahal, penggunaan formula dan fungsi Excel ini tidak begitu sulit dipahami dan diaplikasikan.

Buku Sakti Excel untuk Bisnis dan Perkantoran ini membahas penggunaan formula dan fungsi Excel secara profesional dalam dunia bisnis dan perkantoran. Materi yang dibahas cocok digunakan oleh semua tingkatan pengguna Excel, dari pemula sampai mahir. Pembahasan disertai contoh kasus yang umum dijumpai dalam dunia bisnis dan perkantoran sehari-hari.

Meskipun disusun menggunakan Excel 2010, buku ini juga dapat dimanfaatkan oleh pengguna Excel 2007 atau 2013.

Penerbit PT Elex Media Komputindo
Kompas Gramedia Building
Jl Palmerah Barat 29-37 Jakarta 10270
Telp. (021) 53650110, 53650111 ext. 3214
Web Page: www.elexmedia.id

Kelompok
Apl. Perkantoran
Keterampilan
☑ Tingkat Pemula
☑ Tingkat Menengah
☐ Tingkat Mahir
Jenis Buku
☑ Referensi
☑ Tutorial
☐ Latihan

KOMPUTER
ISBN 978-602-02-8619-8
716050824
9 786020 286198